



Д. М. Гаджиев

С. В. Гаджиев

ГАДЖИЕВ Даниял Мамаевич (р. 30.6.1917, с. Кума Лакского р-на Даг. АССР) сов. ученый в области виноградарства и виноделия. Д-р биологич. наук (1963), проф. (1964), засл. деятель науки Даг. АССР (1965) и РСФСР (1981). Чл. КПСС с 1951. Окончил (1937) Дагестанский с.-х. ин-т. В 1937—75 на научно-исслед., педагогич. и руководящей работе; с 1975 зав. кафедрой Дагестанского гос. ун-та им. В. И. Ленина. Предложил систему применения макро- и микроудобрений с учетом химич. состава почвы и назначения использования в-да. Разработал технологию произ-ва красных десертных вин типа Кюндамир, кагора Шемаха, вин типа *портвейна*, белых сухих малоокисленных вин, виноградной водки Кизлярка, балзама Дагестан и др. Его технологич. схемы и линии внедрены на предприятиях виноделч. пром-сти Дагестана и Азербайджана. Автор более 130 науч. трудов, в т.ч. 2 монографий; обладатель 16 авт. свидетельств на изобретения.

Соч.: Влияние удобрений на качество винограда. — М., 1969; Новая технология вин Дагестана. — Махачкала, 1976.

ГАДЖИЕВ Садиман Велишир оглы (р. 1935, с. Нижний Сеидахмедлы Физулинского р-на Азерб. ССР), переводик произ-ва в области в-дарства. Лауреат Гос. премии СССР (1982). Бригадир с-за им. Энгельса Физулинского р-на Азерб. ССР. Бригада, возглавляемая Г., систематически получала высокие урожаи в-да на площади 54 га (от 165 ц/га в 1978 до 352 в 1982). Деп. Верх. Совета Азерб. ССР 10-го созыва. Награжден орденом Октябрьской Революции и орденом Трудового Красного Знамени.

ГАДРУТ, столовое розовое ординарное вино из в-да сорта *Хиндогны* и из смеси красных и белых сортов в-да, выращиваемого в х-вах Нагорно-Карабахской виноградарской зоны Азерб. ССР. Выпускается с 1948. Цвет вина от розового до темно-розового. Аромат характерный, сортовой. Вкус гармоничный, полный, свежий, с легкой кислоткой. Кондиции вина: спирт 10—14% об., титруемая кислотность 6 г/дм³. В-д собирают при сахаристости 18%, дробят с гребнеотделением. Виноматериалы готовят в соответствии с технологич. инструкцией по выработке *красных и розовых столовых сухих вино материалов* с последующим купажированием. Р.и.Ха.ш.юв. Баку

ГАЗАЦИЯ, способ уничтожения вредителей в складских и др. помещениях или под укрытием с использованием пестицидов, выделяющих ядовитые пары и газы (см. *Фумигация*).

ГАЗИРОВАННЫЕ ВИНА, шипучие вина, искристые вина, вина, насыщенные диоксидом углерода искусственным путем. Начали выработываться в 30-е гг. с появлением *сатураторов*. Г. в. готовят из обработанных столовых виноматериалов с добавлением *экспедиционного ликера* или консервированного виноградного сула. Виноматериалы охлаждают до

0±2°С, фильтруют и насыщают пищевым углекислым газом в сатураторах. Розлив — изобарический в шампанские бутылки с укупоркой под *мюзле*. Выпускают белые, розовые и красные Г. в. По содержанию сахара Г. в. подразделяют на сухие (3 г/100 см³), полусухие (5 г/100 см³), полусладкие (8 г/100 см³). Избыточное давление углекислого газа в Г. в. должно быть не менее 0,18 мПа.

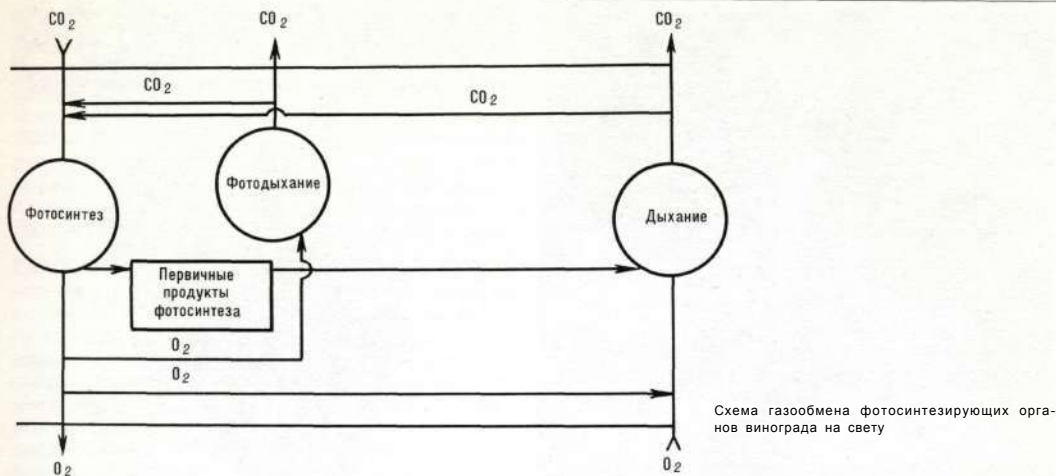
Лит.: Кишковский З.Н., Мержаниан А. А. Технология вина. — М., 1984. Е. П. Шольц, Симферополь

ГАЗОВАЯ СРЕДА РЕГУЛИРУЕМАЯ, искусственно созданная атмосфера в герметически закрытых камерах. Применяется для пром. хранения в-да без использования антисептиков. Условия, благоприятные для хранения в-да: темп-ра 0°—2°С, влажность 90—98%, определенный газовый состав, к к-рому каждый сорт относится избирательно. Напр., для сортов *Агадаи* оптимальной является среда из углекислого газа 3%, кислорода 5%, азота 92%; *Дольчатый* — соответственно 3—5%, 2—5%, 90—95%; *Кировабадский столовый* — 5—8%, 5%, 87—90%; *Мускат дербентский*, *Шабаш* и *Ризага* — 5%, 5%, 90%; *Коарна няерэ* и *Мускат гамбургский* — 3—8%, 2%, 90—94,3% и т.д. В таких условиях в-д может храниться до нового урожая ранних сортов без значительных изменений качества при количественных потерях, составляющих 3-5%.

Лит.: Магомедов М.Г. Хранение винограда в регулируемой газовой среде. — Садоводство, 1978, № 11.

Э.В.Жученко, Кишинев

ГАЗООБМЕН у виноградного растения, непрерывный процесс обмена газов между организмом растения и внешней средой; необходимое условие для нормального метаболизма растительного организма. Осуществляется как зелеными, так и одревесневшими и не содержащими хлорофилл органами виноградного растения. Г. нефотосинтезирующих органов одинаков на свету и в темноте и включает поглощение кислорода, необходимого для дыхания, и выделение углекислого газа. У фотосинтезирующих органов Г. на свету существенно отличается от идущего в темноте и является результатом ряда одновременно происходящих физиологич. процессов, главные из к-рых: фотосинтетич. поглощение CO₂ (наблюдаемый фотосинтез); фотосинтетич. выделение O₂; световое поглощение O₂ при фотодыхании и дыхании гетеротрофных тканей и клеток; выделение CO₂ на свету как результат фотодыхания нефотосинтезирующих тканей и клеток (см. схему). В темноте Г. хлорофиллосодержащих органов включает поглощение O₂, гетеротрофную фиксацию CO₂ (1—3% от максимального *фотосинтеза*) и выделение CO₂



дыхательного происхождения. Соотношение O_2 и CO_2 в процессе Г. зависит от ряда факторов, в т.ч. и от природы органич. в-в, являющихся субстратом для дыхания.

Лит.: Лайк А. Х. Кинетика фотосинтеза и фотодыхания С. растений. — М., 1977; Физиология винограда и основы его возделывания: В 3-х т. Под ред. К. Стоева. — София, 1981. — Т. 1.

А. Г. Жакобс, Кишинев

ГАЗООБМЕН ПÓЧВЫ, см. Аэрация почвы.

ГАЙЯР № 157, гибрид, полученный от скрещивания сортов (Триумф х Эумелян) х Зейбель 1. До 60-х гг. 20 в. был распространен в УССР и МССР. Листья средние, округлые, цельные, реже слаборассеченные, трехлопастные, снизу голые. Черешковая выемка открытая, стрельчатая. Цветок обоеполюй. Грозди средние, конические, крылатые, плотные. Ягоды средние, круглые, зеленоватые, при полной зрелости приобретают розоватый оттенок. Мякоть сочная, со слабым изабелльным привкусом. Кусты сильнорослые. Вызревание побегов хорошее. Урожайность 50—60 ц/га. Сравнительно устойчив к морозам и милдью, недостаточно — к филлоксере. Использовался для потребления в свежем виде и приготовления столовых вин и соков.

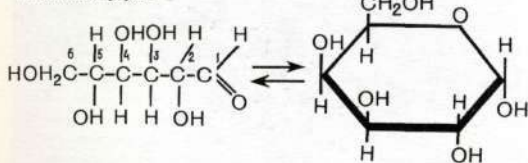
ГАЛАКТАРОВАЯ КИСЛОТА, см. Слизевая кислота.

ГАЛАКТОЗА, $C_6H_{12}O_6$, моносахарид из группы гексоз.

Мол. масса 180,16. Кристаллич. в-во, темп-ра пл. $167^{\circ}C$. Хорошо растворима в воде, плохо в спирте, оптически активна. Существует в ациклич. и циклич. (пиранозной и фуранозной) формах, находящихся в таутомерном равновесии:

пиранозная форма

альдегидная форма



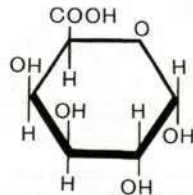
Г. широко распространена в природе, но в свободном состоянии встречается редко. В тканях растений входит в состав рафинозы, стахиозы, галактана, лектиновых веществ, камедей, слизей и др. соединений, содержится во мн. бактериальных полисахаридах и может сбиваться т.н. «лактозными дрожжами». При окислении Г. обра-

зуются галактоновая и слизевая кислоты. Во всех полисахаридных фракциях виноградной ягоды, полисахаридах сула, вина и осадках помутневших вин обнаружена Д-Г., что связано с наличием в в-де арабиногалактана. Г. найдена в составе галактуронидов кожицы в-да, пектиновых в-в. Она составляет в водорастворимых полисахаридах (%): кожицы 15—28, мякоти 22—23, семян 12—46; в гемицеллюлозе А: кожицы 22—23, мякоти 26—33, семян 12—16; в гемицеллюлозе Б: кожицы 14, мякоти 19—20, семян 5—15; в а-целлюлозе: кожицы 4—7, мякоти 4, семян 5. При настаивании мезги происходит обогащение сула полисахаридами, в состав к-рых входит Г. (арабиногалактан, рамногалактуронан). Для определения Г. ее обычно окисляют до слизевой кислоты.

Лит.: Датунашвили Е. Н., Ежов В. Н. Характеристика полисахаридов, содержащихся в твердой фракции суспензии помутневших вин. — Прикладная биохимия и микробиология, 1976, т. 12, вып. 5; Зинченко В. И. Полисахариды винограда и вина. — М., 1978.

В. И. Зинченко, Ялта

ГАЛАКТУРОНОВАЯ КИСЛОТА, гексуроновая кислота,

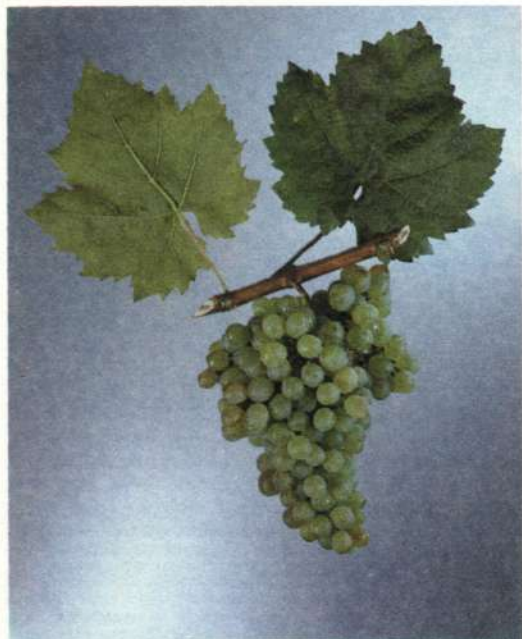


одна из уроновых кислот.

Существует в *st-D*- и *p-D*-формах. Кристаллич. в-во, темп-ра пл. *a-D*-Г.к. $156 - 159^{\circ}C$, *p-D*-Г.к. $160^{\circ}C$. Остатки Д-Г.к. в пиранозидной форме, соединенные α -(1-4)-гликозидными связями, составляют структурную основу полисахарида галактурона, входящего в состав нерастворимого протопектина и растворимых лектиновых веществ. К-рые играют большую роль в физиолого-биохимич. процессах, протекающих в лозе и ягодах в-да, а также в технологии его переработки. Метиловые эфиры Т.к., входящие в состав пектиновых в-в, могут быть источником накопления в вине метилового спирта. Г.к. дает реакции, характерные для альдегексоз и карбоновых кислот, образует соли с металлами и органич. основаниями. При декарбонилировании в присутствии металлов (Mg, Zn, Ni, Al) и в пиридине образуется арабиноза. Вместе с др. уроновыми кислотами Г.к. легко образуется в тканях растений окислением галактозы, входит в состав камедей, слизей и др. Содержание Г.к. в сусле $10 - 500 \text{ мг/дм}^3$, в вине — от 100 до 1000 мг/дм^3 . Кол-во Г.к. определяется колориметрич. методом, основанным на цветной реакции с карбазолом.

Лит. см. при ст. Уроновые кислоты. Е. Н. Датунашвили, Ялта

ГАЛАН, Димят, Смедеревка, болгарский столово-технич. сорт в-да народной селекции среднепозднего периода созревания. Относится к эколого-географич. группе сортов бассейна Черного моря. Районирован в РСФСР. Листья крупные, округлые, слаборассеченные, пятилопастные, темно-зеленые, ма-



Галан

товые, слабопузырчатые, опушенные. Цветок обоеполюй. Грозди крупные, конические, слегка крылатые, средней плотности. Ягоды крупные, округлые, при полной зрелости желтовато-зеленые. Кожица тонкая, покрыта легким восковым налетом. Мякоть сочная, мясистая. Вкус приятный, гармоничный. Период от начала распускания почек до технической зрелости ягод 135—145 дней при сумме активных темп-р 2650°—2850°С. Кусты сильнорослые. Вызревание побегов хорошее. Сорт отличается стабильной и высокой урожайностью (120—180 ц/га). Устойчивость к морозам средняя, к болезням — ниже средней. Требовательность к почвам повышенная. Используется для потребления в свежем виде, для произ-ва коньячных виноматериалов и соков.

ГАЛИСИЯ (Galicia), виноградарско-винодельческий район на С-З Испании у побережья Атлантического океана. Г. занимает древний кристаллический Галисийский массив вые. до 1778 м, расчлененный густой сетью рек. Преобладают горные бурые лесные, горные подзолистые и горные луговые почвы. В Г. культивируются в основном белые сорта в-да: Алварельян, Треиксадура, Паломино, Горделью; из красных — Гарначча, Аликанте, Менсия, Каиньо. Наиболее известные вина: Риберо, Вальдеоррас, Валье-де-Монтерей, Росаль, Алвариньо, Камбадос. Центр виноделия — г. Понтеведра.

ГАЛЛОВАЯ КИСЛОТА, см. в ст. *Фенолохислоты*. ГАЛЛЫ (от лат. *galla* — чернильный орешек), цедиции, патологич. новообразования, возникающие в результате гипертрофии (ускоренное деление) и гиперплазии (увеличение размеров) паренхимных клеток растения под влиянием слюны возбудителей. На корнях в-да Г. образуются в случае паразитирования нематод из рода *Meloidoquine* или корневой формы филлоксеры *Phylloxera vastatrix*. Формирование Г. на корнях в-да установлено также при совместном действии нематоды *Rotylenchus runiformis* с бактериями *Agrobacterium tumefaciens*. Эти же бактерии, попа-

дая в места ранений надземных органов виноградного куста, способствуют образованию Г. на штамбах и многолетних побегах. Образование Г. на листьях в-да отмечено при паразитировании четырех-



Скопление раковых клеток, образующих новообразование в форме галла на побеге винограда

ногого клеща *Eriophyes vitis* и листовой формы филлоксеры.

Меры борьбы с галлообразователями см. в ст. *Клещи*, *Филлоксера*.

ГАЛОМОРФНЫЕ ПОЧВЫ, см. *Засоленные почвы*.

ГАМАШАРА, Аронова борода, азербайджанский технич. сорт в-да народной селекции среднего периода созревания. Относится к эколого-географич. группе сортов бассейна Черного моря. Распространен в Азерб. ССР. Листья средние, округлые, глубоко-рассеченные, пятилопастные, сетчато-морщинистые, снизу опушенные. Цветок обоеполюй. Грозди круп-

Гамашара



ные, ширококонические, плотные. Ягоды крупные, округлые, черные с красноватым оттенком, покрыты слабым восковым налетом. Кожица толстая. Мякоть мясисто-хрустящая. Вкус гармоничный. Период от начала распускания почек до технической зрелости ягод 126—135 дней при сумме активных темп-р 2880°С. Вызревание побегов хорошее. Кусты сильнорослые. Урожайность 130—150 ц/га. Сорт относительно устойчив к милдью, оидиуму и морозу. Используется для приготовления красных столовых и шампанских виноматериалов и виноградного сока.

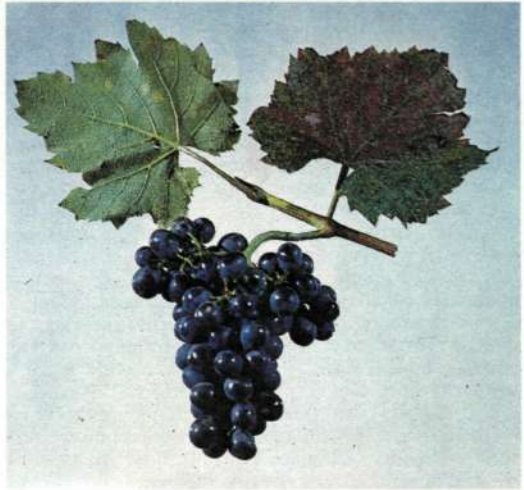
ГАМЕ ФРЁ, французский технич. сорт в-да среднего периода созревания. В СССР культивируется гл. обр. в МССР. Относится к эколого-географич. группе западноевропейских сортов. Листья средние, округлые, трех- и пятилопастные, среднерассеченные, гладкие, темно-зеленые, снизу со слабым паутинистым опушением. К осени приобретают ярко-красный оттенок. Грозди средние, цилиндроконические, среднеплотные. Ягоды средней величины, округлые или слегка овальные с малиново-красным оттенком, а при полной зрелости черно-фиолетовые. Кожица тонкая, покрыта пруином. Мякоть и сок малиново-



Гаме фрео

-красные. Период от начала распускания почек до полного созревания ягод 145—150 дней при сумме активных темп-р 2500°—2850°С. Кусты среднерослые. Вызревание побегов хорошее. Урожайность 90—100 ц/га. Устойчивость к грибным болезням средняя, зимостойкость недостаточная. Используется для приготовления столовых, крепких и десертных красных вин.

ГАМЕ ЧЁРНЫЙ, Гаме Божоле, французский технич. сорт в-да среднего периода созревания. Относится к эколого-географич. группе западноевропейских сортов. Известно много клоновариаций этого сорта. Листья средние, округлые, среднерассеченные, снизу частично опушенные. Цветок обоеполюй. Грозди мелкие, цилиндроконические, крылатые, плотные. Ягоды средние, круглые, темно-синие. Кожица прочная, покрыта сизоватым восковым налетом. Мякоть нежная, сочная. Вкус простой. Период от начала



Гаме чёрный

распускания почек до технической зрелости ягод 159 дней при сумме активных темп-р 3020°С. Вызревание побегов хорошее. Кусты среднерослые. Урожайность 80—130 ц/га. Относительно устойчив к милдью, оидиуму и морозу, слабо — к серой гнили и филлоксеру. Используется для приготовления сухих ординарных красных купажных вин, шампанских виноматериалов, а также виноградного сока.

ГАМЕТОГЕНЁЗ (от *гаметы* и... *генез*), процесс развития и формирования половых клеток — мужских (микрогаметогенез) и женских (макрогаметогенез).

Мужской Г. начинается с преобразования микроспор в пыльцевые зерна и заканчивается образованием спермиев. У в-да ядро микроспоры в результате простого митоза образует 2 ядра: одно остается ядром *вегетативной клетки*, второе покрывается гонким слоем цитоплазмы и превращается в *генеративную клетку*, к-рая при прорастании пыльцевого зерна выходит в пыльцевую трубку, где митотически делится (спермиогенез), образуя 2 спермий-клетки. Бывают случаи образования спермий внутри пыльцевого зерна. Женский Г. начинается с развития халазальной макроспоры в материнскую клетку зародышевого мешка и заканчивается образованием *яйцеклетки*. В результате 3 последовательных делений ядра халазальной клетки у в-да возникает моноспиральный 8-ядерный зародышевый мешок Polyploid-типа, в микропиллярной части к-рого образуется яйцеклетка.
Лит.: Поддубная-Арнольди В. А. Цитозэмбриология покрытосеменных растений. — М., 1976; Атлас по эмбриологии винограда. — К., 1977.

ГАМЕТОФИТ (от *гаметы* и греч. *φυτόν* — растение), половое поколение, этап жизненного цикла растения от споры до развития зиготы; характеризуется одинарным (гаплоидным) набором хромосом.

В цикле развития чередуется с бесполом поколением (спорофитом). Различают мужской Г. (пыльцевое зерно) и женский Г. (*зародышевый мешок*). У в-да пыльцевое зерно состоит из вегетативной и генеративной клеток и 2 оболочек: внешней — утолщенной экзины с 3 порами, лежащими на дне 3 продольных борозд, и внутренней — тонкой интины; имеет микроскопически малую величину: от 25—26 мкм в диаметре (у видов рода *Vitis*) до 40—50 мкм (у видов, относящихся к родам *Ampelopsis*, *Parthenocissus*, *Cissus* и др.). У нек-рых сортов и форм в-да встречаются пыльцевые зерна с 2 генеративными клетками и 2 вегетативными ядрами. Зародышевый мешок состоит из 7 клеток: 1 яйцеклетки, 2 синергид, 3 антипод и 1 центральной клетки с вторичным ядром. Аномалии в строении Г. приводят к нарушениям процесса *опыления*, *оплодотворения*, *плодообразования*.
Лит. см. при ст. *Гаметоогенез*.

Л.М.Якимов, Кишинев

ГАМЕТЫ (от греч. *gameté* — жена, *gamètes* — муж), мужские и женские половые клетки с гаплоидным набором хромосом, обеспечивающие при слиянии развитие новой особи и передачу наследственных признаков от родителей потомкам. У в-да мужские

Г. (2 спермия или спермии-клетки) образуются в пыльцевых трубках проросших пыльцевых зерен путем митотич. деления *генеративной клетки*. Они округлой формы, имеют клеточное строение: крупное ядро, тонкий слой цитоплазмы и оболочку, сильно преломляющую свет. Женская Г. (яйцеклетка) образуется в процессе макрогаметогенеза у микропиллярного конца зародышевого мешка, внешне отличается от 2 рядом находящихся синергид. Она богата запасными в-вами, РНК, содержит густую цитоплазму, крупное ядро, расположенное в апикальной части клетки, и большую вакуоль — в базальной части. В процессе оплодотворения Г. сливаются попарно и образуют зиготу. Сливающиеся Г. могут быть морфологически одинаковые (изогаметы) или разные (анизогаметы); могут происходить от генетически одинаковых (у обоеполюх сортов в-да и дикорастущих видов родов *Ampelopsis*, *Parthenocissus*, *Gissus*) или генетически различных особей (у сортов в-да с функционально-женским типом цветка и дикорастущих видов рода *Vitis*). С этим связана сильно выраженная *гетерозиготность* потомства у в-да. Г., как правило, имеют наполовину уменьшенное число хромосом по сравнению с соматическими клетками особи, от к-рой они происходят (редуцированные Г.), но могут содержать и соматическое число хромосом (нередуцированные Г.). Последние Г. у в-да образуются очень редко и встречаются, как правило, у спонтанных тетраплоидов или при нарушении мейоза. Слияние нередуцированных Г. с обычными приводит к возникновению полиплоидных особей (см. *Полиплоидия*).

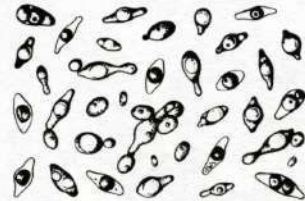
Лит. Поддубная-Арнольди В. А. Цитоземблиология покрытосеменных растений. — М., 1976; Атлас по эмбриологии винограда. — К., 1977; Топалэ Ш. Г. Полиплоидия у винограда. — К., 1983.
И. С. Руденко, Ш. Г. Топалэ, Л. М. Якимов, Кишинев

ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЕ, γ -излучение, гамма-лучи, коротковолновое (10^{-8} — 10^{-11} см) электромагнитное излучение, возникающее в результате естественного распада нек-рых радиоактивных элементов, при аннигиляции пар частиц-античастица, а также при прохождении быстрых заряженных частиц через в-во. Энергия Г.-и. зависит от способа получения лучей и может быть очень большой (до нескольких десятков ГэВ). По сравнению с др. видами излучения Г.-и. обладает большой проникающей способностью, но меньшим ионизационным эффектом. Единицей поглощения Г.-и. в системе СИ служит грей (Гр) — доза, поглощенная телом массой в 1 кг и соответствующая энергии 1 Дж. В практике используется единица рад (1 рад = 0,01 Гр). В в-дарстве в качестве источника Г.-и. применяют радиоактивные *изотопы*. В индикаторных дозах радиоактивные изотопы используют для исследования обмена различных в-в (напр., обмен йода), предпрививочной обработки подвойной лозы (удаления глазков на подвое), оценки аффинитета и др. Большой эффект использования Г.-и. получен от разработанной (коллективом ученых Молд. НИИ в-дарства и в-делия НПО „Виерул“, Ин-та физиологии растений АН УССР и Московского ин-та нефтехимической и газовой пром-сти им. И. М. Губкина) и внедренной в практику (в Молдавии, на Украине) радиационно-биологической технологии, к-рая позволяет полностью заменить трудоемкую механическую технологию *ослепления глазков*, улучшить качество *сращивания привоя и подвоя*, увеличить выход виноградных прививок, снизить кол-во корневой поросли, исключить ранение черенков. Исследованиями установлена возможность использования γ -излучений для биологич. *стабилизации вин*,

однако этот способ широкого практического применения в в-делии еще не получил, т. к. при нем резко меняются свойства вина.

Лит.: Гамма-лучи /Отв. ред. Л. А. Слив. — М.—Л., 1961; Лысков В. Н. Использование ионизирующих лучей в растениеводстве. — К., 1975; Каушанский Д. А. Атом и сельское хозяйство. — М., 1981; Радионуклиды и ионизирующие излучения в исследованиях по виноградарству. — К., 1983.
В. И. Килиянчук, Кишинев

ГАНЗЕНИАСПОРА [*Hanseniaspora* (Zikes) Klöcker], род *дрожжей*. По систематике В. И. Кудрявцева (1954) Г. относится к сем. *Saccharomycosaceae* порядка *Unicellomycetales* классу *Fungi* (грибы). По систематике Лоддер (1970) аспорогенная форма *Hanseniaspora* представлена родом Клёекера, относящимся к подсем. *Torulopsoideae* сем. *Cryptococcaceae*. В в-делии дрожжи рода Г. известны под назв. апикулятусов. В р-нах жаркого климата преобладают спорогенные формы, или род Г., а в более прохладных — аспорогенные формы, или род Клёекера. Основные представители рода, встречающиеся в в-делии: спорогенные рода *Hanseniaspora* — *H. apiculata*, аспорогенные рода Клёекера — *K. apiculata*, *K. africana*, *K. javanica*. Встречаются на всех видах плодов, особенно поврежденных, на ягодах, фруктах и в соках. В фазе зрелости в-да они составляют до 99% всех находящихся на ягоде дрожжей. Дрожжи рода Г. представляют собой довольно мелкие одно-



Hanseniaspora apiculata (x 2000)

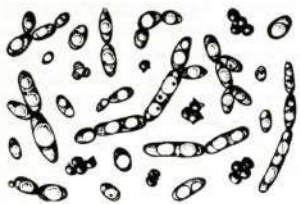
клеточные организмы заостренной, яйцевидной или лимонovidной формы. Размеры клеток (2-5-4) x x (4-4-10) мкм. В старых культурах встречаются более вытянутые, колбасовидные клетки — единичные или в виде цепочек. Они размножаются биплярным почкованием и дают полусферич. споры в виде шапки от 2 до 4 в аске или споры шаровидной формы с шероховатой поверхностью по 1—2 в аске; споры при прорастании превращаются в вегетативные клетки. Дрожжи рода Г. сбраживают глюкозу, фруктозу, маннозу и развиваются за счет окисления этих Сахаров; не усваивают галактозу, сахарозу, рафинозу, мальтозу, инулин, лактозу, ксилозу, арабинозу; не усваивают спирты — этиловый, глицерин, маннит, дульцит, сорбит, а также органич. кислоты — уксусную, янтарную, яблочную, лимонную и винную. Для своего развития нуждаются в факторах роста, особенно в мезоинозите (витамины В₇). Дрожжи рода Г. обладают более низкой (по сравнению с винными дрожжами) бродительной активностью. Образуют спирты (3—4% об.), летучие кислоты (до 1,5 г/дм³), уксусноэтиловый эфир (до 250 мг/дм³), муравьиную, янтарную, пропионовую и масляную кислоты. Дрожжи рода Г. чувствительны к сернисто-му ангидриду (SO₂). Доза 75 мг/дм³ SO₂ задерживает их развитие. Относительно устойчивы к спирту, выделяются (редко) из помутневших вин, имеющих 11—12% об. спирта. Дрожжи рода Г. являются причиной *недобродов*, а также сорняками брожения, т. к. первыми развиваются в сусле, опережая по скорости размножение дрожжей *Sacch. vini* в 2 раза, т. к. выде-

ляемые ими продукты метаболизма тормозят развитие винных дрожжей, а также влияют на вкус вина, придавая ему горечь. Виноматериалы, сброженные с участием дрожжей рода *G.* и идущие на шампанскую, трудно осветляются и образуют „маски“ (см. *Пороки шампанского*), затруднено также их хересование.

Лит.: Кудрявцев В. И. Систематика дрожжей. — М., 1954; Теория и практика виноделия. Пер. с фр. — М. 1979. — Т. 7; Бурьян Н. И., Тюрин Л. В. Микробиология виноделия. — М., 1979.

И. П. Иванова, Кишинев

ГАНЗЕНУЛА (*Hansenula* Sydow), род дрожжей. По систематике В. И. Кудрявцева (1954) *G.* относится к сем. *Saccharomycetaceae* порядку *Unicellomycetales* (одноклеточные грибы-дрожжи) классу *Fungi* (грибы). Основной представитель рода *Hansenula*, встречающийся в в-делии, — вид *Hansenula anomala*. Дрожжи рода *G.* широко распространены в природе. Встречаются на всех сахаросодержащих субстратах (ягодах, соках, мезге), где развиваются за счет одновременного брожения и окисления Сахаров, а также в сброженных субстратах (в сухих винах, сброженных ягодных соках, пиве и т. д.), развиваясь за счет окисления несброженных Сахаров, спиртов и органич. кислот. Относятся к пленчатым дрожжам, т. к. на поверхности сброженных субстратов образуют пленку (см. *Цельь вина*). Способны образовывать пленку на стенках бочек, пропитанных вином. Морфология зависит от места развития дрожжей. Клетки пленки более удлиненной формы, чем клетки, находящиеся на ягодах или в осадках вин, имеющих овальную форму. Соответственно размеры клеток (8—4) x x (12—30) или (1,5ч—2) x (3—12) мкм. Все виды дрожжей рода *G.* являются спорообразующими. Сумки со спорами (1—4) возникают партеногенетически. Споры шляповидные с гладкой оболочкой. Из непочкующихся клеток могут возникнуть артроспоры, не отличающиеся по форме и размерам от вегетативных клеток. Дрожжи рода *G.* ассимилируют и сбраживают глюкозу, галактозу, сахарозу, мальтозу, рафинозу (на 1/3); не усваивают и не сбраживают



Hansenula (x 2000)

лактозу, инулин, арабинозу; усваивают этиловый спирт, глицерин, маннит, сорбит, уксусную, молочную, янтарную, яблочную, лимонную и слабо винную кислоты, нитраты. Не усваивают дульцит. Характерной особенностью этих дрожжей является сильная эфиробразующая способность (уксусноэтиловый и уксусноамиловый эфиры). Спиртообразующая способность на сусле до 4—5% об. Образуют бутиловый и амилловый спирты, а из кислот — уксусную, масляную, фумаровую и лимонную. *G.* играют в в-делии отрицательную роль. При доступе воздуха вызывают заболевание сухих вин „цвелью“. Без доступа воздуха могут быть причиной помутнений бутылочных сухих вин.

Лит. см. при ст. *Ганзениастора*.

И. П. Иванова, Кишинев

ГАНЧИ, десертное белое марочное вино из в-да сорта Кишмиш белый, выращиваемого в х-вах Тадж.

ССР. Вырабатывается на Ура-Тюбинском винзаводе с 1948. Цвет вина от светло-янтарного до цвета крепкого настоя чая. Букет с медовыми тонами. Вкус полный, нежный, с легкой пикантностью. Кондиция вина: спирт 16% об., сахар 20 г/100 см³, титруемая кислотность 6 г/дм³. Для выработки вина *G.* в-д собирают при сахаристости не ниже 27% (в неблагоприятные годы в-д частично подвяливают для достижения необходимой сахаристости), дробят с гребнеотделением. Виноматериалы готовят путем настаивания суслу на мезге, подбраживания и дальнейшего спиртования (см. *Крепленые виноматериалы*). Выдерживают 3 года. Вино удостоено 2 золотых и 2 серебряных медалей.

ГАПЛОИД (от греч. *haplós* — одиночный, простой, одинарный и *éidos* — вид), организм, в клетках к-рого содержится гаплоидный (одинарный) набор хромосом, составляющий половину хромосомного набора диплоидной (моноплоид) или полиплоидной (полигаплоид) материнской формы. *G.* возникают из *гамет* или из равноценных им в функциональном отношении клеток без *оплодотворения* (см. *Гаплоидия*).

ГАПЛОИДИЯ, явление, заключающееся в кратном уменьшении числа хромосом (*n*) у потомства в сравнении с их числом у материнской особи.

Организмы, у к-рых встречается *G.*, называются гаплоидами. Гаплоиды, происходящие от диплоидных видов, называются моногаплоидами, а от полиплоидных видов — полигаплоидами. Каждый ген у гаплоидов представлен единственным аллелем. Существует несколько методов получения гаплоидов: отдаленная гибридизация, опыление пыльцой, обработанной рентгеновскими лучами, воздействие шоковой темп-рой, реже, близнецовым методом. Получение гаплоидов с последующим изучением их генетич. структуры — один из основных методов изучения генотипа в-да.

ГАПЛОИДНЫЕ КЛЕТКИ, клетки с одинарным набором хромосом (*n*), характерным для пыльцевых зерен и зародышевого мешка. У разных представителей семества *Vitaceae* Juss. *G.* к. содержит неодинаковое число хромосом: *n*=10, 11, 12, 13, 15, 19, 20, 22, 24, 26, 30, 33, 40, 48. У видов рода *Vitis* *n*=19 (подрод *Euvtis*) и *n*=20 (подрод *Muscadinia*).

ГАПЛОФАЗА (от греч. *haplós* — одиночный и *phásis* — проявление), фаза жизненного цикла особи, характеризующаяся одинарным (гаплоидным) набором хромосом в ядрах клеток. См. *Гаметофит*.

ГАПТОМОРФОЗ (от греч. *haptoimai* — касаюсь и *morphe* — форма), тигмоморфоз, изменение формы органов виноградно-растения, индуцируемое прикосновением. У в-да *G.* характерен для усуков. От прикосновения усик обвивает опору, приобретает форму спирали. См. также *Морфозы*.

ГАПТОНАСТИЯ (от греч. *haptoimai* — касаюсь и *nastos* — уплотнение), движение органов виноградно-растения, вызываемое прикосновением. См. также *Настии*.

ГАПТОТРОПИЗМ (от греч. *haptoimai* — касаюсь и *trópos* — поворот, направление), тигмотропизм, способность органов растений к ростовым изгибам под влиянием одностороннего раздражения (прикосновения или трения) от твердых тел. У в-да *G.* характерен для усуков, к-рые обладают очень высокой чувствительностью к раздражению, воспринимаемому особыми клетками эпидермиса. От прикосновения усик усиливает рост и обвивает своей верхней частью опору, а его свободная нижняя часть приобретает форму спирали, вследствие чего лоза подтягивается к опоре и закрепляется на ней.

ГАРАНДМАК, Дик Харджи, армянский винный сорт в-да позднего периода созревания. Относится



Гарамак

к эколого-географич. группе восточных сортов. Районирован в Арм. ССР. Листья средние, почти округлые, желобчатые, пятилопастные, среднерассеченные, снизу голые. Черешковая выемка закрытая. Цветок обоеполюй. Грозди средние, цилиндрические, иногда крылатые, обычно плотные. Ягоды средние, круглые, желто-зеленые, иногда золотистые. Кожца нежная. Мякоть сочная, приятная. Период от начала распускания почек до полного созревания ягод — 150 дней при сумме активных темп-р 3480°—3490°C.*Сила роста кустов выше средней. Вызревание побегов хорошее. Урожайность 120—150 ц/га. Морозоустойчивость слабая. Сорт сильно повреждается оидиумом, меньше — милдью. Используется для приготовления столовых вин.

ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ХРАНЕНИЯ виноделии, установленная нормативно-технической документацией продолжительность (в месяцах) хранения готовой винодельческой продукции. В течение Г.с.х. органолепич. и физико-химич. показатели продукции должны сохраняться в установленных пределах. Г.с.х. зависит от типа винодельческой продукции и обеспечивается заданными условиями хранения. В СССР для марочных столовых вин Г.с.х. составляет 4 мес, ординарных столовых — 3, крепленых марочных — 5 и ординарных крепленых — 4 мес. Г.с.х. исчисляется со дня розлива винопродукции. Для получения стойких вин, выдерживающих Г.е.х., применяются различные способы стабилизации: деметаллизация с помощью гексацианоферрата (II) калия, фитина, комплексонов, обработка бентонитом, желатином, внесение различных консервантов, термическая обработка, бутылочная пастеризация, стерильный и горячий розлив и др.

Н. А. Меху зла, Тбилиси

ГАР ДОНА, рабон, химич. препарат, применяемый в в-дарстве в качестве фосфорорганического инсектицида. Действующее в-во тетрахлорвинфос, или винфос (0,0-диметил-0-[2-хлор-1, (2'), 4', 5'-трихлорфенил) винил фосфат]. Чаще всего используется в виде 50 и 75%-ного смачивающегося порошка. Допустимые остатки в ягодах — 0,01 мг/кг. Особенно эффективен в период вегетации в-да против листоверток, иногда виноградной пестрянки. Растения

опрыскиваются при норме расхода 1,2—3 кг/га 50%-ного или 0,8—2 кг/га 75%-ного смачивающегося порошка. Малотоксичен для теплокровных. С бордоской жидкостью не смешивается.

Лит.: Гар К. А. Инсектициды в сельском хозяйстве. — М., 1974; Асриев Э. А. Комплексная защита виноградников. — Симферополь, 1983. М. Н. Мирзоева, Анапа

ГАРЕДЖИ, столовое сухое белое ординарное вино из в-да сортов *Ркацители* и Мцване, выращиваемого в х-вах *Кахети* Груз. ССР. Выпускается с 1977. Цвет вина от соломенного до янтарного. Кондиции вина: спирт 10—12,5% об., титруемая кислотность 4—7 г/дм³. Виноматериалы для вина Г. готовят из ребежных фракций сусла (см. *Белые столовые сухие виноматериалы*).

ГАРМОНИЧНОЕ ВИНО, вино, в к-ром элементы качества (цвет, аромат и вкус) гармонично сочетаются. Такое вино называют еще хорошо или отлично слаженным.

ГАРМОНИЯ ВИНА, взаимное соответствие, соразмерность элементов качества. Различают гармонию (слаженность) аромата, вкуса, а также Г. в. в целом. Гармония аромата вина характеризуется слаженностью запаховых оттенков (см. *Аромат вина*). Гармония вкуса отражает слаженность осн. вкусовых показателей вина: спиртуозности, кислотности, сладости, терпкости и экстрактивности (см. *Вкус вина*). Г. в. показывает взаимное соответствие окраски, аромата, вкуса и существенно дополняет оценку качества. Полный, маслянистый вкус, напр., не соответствует легкому, свежему аромату; интенсивная темная окраска — недостаточна экстрактивному вкусу. Такое несоответствие отражается на общей оценке качества вина. По признакам гармонии вино характеризуют как изысканное, тонкое, слаженное, гармоничное, круглое или простое, ординарное, усталое, негармоничное, грубое, разлаженное. Г. в. меняется во времени, при выдержке, как правило, улучшается. Очень интенсивная окраска и излишне терпкий вкус молодых красных вин округляются, приобретают типичные для вина признаки. Легкие мыльные и дрожжевые тона в молодых винах могут быть предшественниками яркого, богатого букета выдержки. Легкие малозащитные белые столовые вина при выдержке легко окисляются, теряют гармонию вкуса и аромата.

Лит.: Алмаши К. К., Дробляев Е. С. Дегустация вин. — М., 1979; Теория и практика виноделия: Пер. с фр. — М., 1980. — Т. 3. К. К. Алмаши, Березово

ГАРНИ РОЗОВОЕ, столовое сухое розовое ординарное вино из местных сортов в-да, возделываемого в х-вах Абовянского, Араратского, Ехегнадзорского и Арташатского р-нов Арм. ССР. Выпускается с 1951. Цвет вина от светло-розового до темно-розового. Аромат плодовой. Кондиции вина: спирт 10—12% об., титруемая кислотность 5 г/дм³. В-д собирают при сахаристости не менее 18 г/100 см³, дробят с гребнеотделением. Виноматериалы готовят с частичным подбраживанием сусла на мезге (см. *Красные и розовые столовые сухие виноматериалы*). При необходимости проводится купаж, в состав к-рого входят (до 15%) виноматериалы розовых столовых вин из в-да, культивируемого в др. р-нах республики.

ГАРС ЛЕВЕЛЮ, Липовина, Токай, Харшлевељу, югославский технич. сорт в-да народной селекции позднего периода созревания. Относится к эколого-

-географич. группе сортов бассейна Черного моря. Распространен в Югославии, Венгрии, Чехословакии, Франции, Италии и др. В СССР районирован в Казах. ССР, Кирг. ССР, Крымской и Закарпатской обл., Туркм. ССР и Узб. ССР. Листья средние, округлые, слабоволнистые, гладкие, с нижней стороны сильно опушенные. Цветок обоеполюй. Грозди средние, цилиндрич., удлинненные, слабокрылатые, рыхлые. Ягоды сладкие, округлые, зеленовато-желтые с золотистым оттенком. Кожица тонкая, со слабым восковым налетом. Мякоть сочная. Вкус приятный. Период от начала распускания почек до технич. зрелости ягод 150—160 дней при сумме активных темп-р 2800—3000°C. Кусты сильнорослые. Урожайность 50—70 ц/га. Вызревание побегов хорошее. Относительно устойчив против милдью и филлоксеры, менее — против оидиума и листовертки. Чувствителен к зимним морозам.

П. М. Грамотенко, Ялта

ГАСКЁ Франц Иванович (9. 7.1805, Марсель, Франция, — 3.1.1885, Ялта), один из первых наставников школы отечественного виноделия. В 1834 был приглашен в Россию. В 1836 — 65 гл. виноградарь-винодел Магарачского опытного заведения в-дарства и в-делия. Зачинатель технологич. изучения сортов в-да и внедрения наиболее ценных из них (Рислинг, Пино черный, Каберне, Алеатико, Траминер розовый и др.) в произ-во. Оставил после себя описания многих сортов, к-рые дополнил его ученик и преемник А. П. Сербуленко. Оsn. работы Г. посвящены приемам рациональной технологии отечественных вин. Соавтор создания путем гибридизации первых отечественных сортов в-да — Мурвед Гале, Никитский жемчуг, Мурвед Гаске и др. Первый преподаватель науки о вине в Магарачском казенном училище в-делия.

Лит.: Русские виноделия. — Симферополь, 1965. Р.К.Акчурич, Ялта

„ГАСКЁ“ (GASQUET), машиностроительная фирма во Франции, специализирующаяся на произ-ве технологич. оборудования. Основана в 1811. Правление в г. Бордо. Для виноделч. пром-сти выпускает поршневые и центробежные электронасосные агрегаты, ультраохладители, фильтровальное оборудование, пастеризаторы для вин в больших объемах и в бутылках (производительностью до 60 тыс. бут./ч), трубопроводы и запорную арматуру для резервуаров, транспортеры, спец. оборудование для перевозки вина на судах, оборудование для произ-ва шампанских вин.

ГАУСТОРИИ (от лат. haustor — черпающий, пьющий), видеоизмененные (сильно разросшиеся) клетки, служащие для усиления притока питательных в-в к интенсивно растущим образованиям (чаще всего к зародышу или эндосперму) из окружающих тканей. Г. могут быть одно- или многоклеточными, отличаются густым содержимым и нередко имеют крупные гипертрофированные ядра. У виноградных растений Г. встречаются как вторичные признаки; характерны для макроспор, подвесок, различных структур зародышевого мешка. У грибов, паразитирующих на виноградном растении, Г. представляют собой разветвления мицелия, при помощи к-рых паразит проникает в клетки хозяина, высасывая из него питательные в-ва.

ГВАЛДЗЕ Варлам Захарьевич (5.6.1893, с. Моргзвети Чиатурского р-на Груз. ССР, — 1944, Тбилиси), сов. ученый в области виноделия. Д-р с.-х. наук

(1936), проф. (1936). Засл. деятель науки Груз. ССР (1943). Чл. КПСС с 1942. После окончания агрономич. ф-та Тбилисского гос. университета (1923) на научно-педагогич. работе. В 1936—44 профессор, зав. кафедрой биоорганич. химии вина, декан технологич. ф-та, зам. директора Груз. с.-х. ин-та. Первые науч. работы посвящены применению чистых культур дрожжей в в-делии, образованию пивовиноградной к-ты при молочнокислом брожении. Изучал коррелятивную зависимость между продуктами алкогольного брожения, ионное равновесие и формы органич. кислот в растит. объектах, роль янтарной к-ты в спиртовом брожении. Автор ряда монографий, в т.ч. учебника по химии вина. Награжден орденом Трудового Красного Знамени. (П. см. на с. 299).

Соч.: Энохимия. — Тбилиси, 1933. — На груз. яз.; Корреляция между продуктами алкогольного брожения. — Тбилиси, 1936. — На груз. яз.; Органические кислоты сула и вина. — Тбилиси, 1946. — На груз. яз.

Лит.: Дурмишидзе С. В. Факты и воспоминания. — Мнатоби, 1980, № 2. — На груз. яз.

А. Д. Лапхи, Тбилиси

ГВОЗДИЧНОЕ ДЕРЕВО (Garyophyllus aromaticus L.), вид вечнозеленого тропического дерева сем. миртовых: *ингредиент ароматизированных вин*. Сырьем служат высушенные нераспустившиеся цветочные бутоны (гвоздика), форма к-рых напоминает гвоздь длиной 1—1,5 см (отсюда название). Запах сильный, ароматный, вкус жгучий, пряный. Содержат 17—20% эфирного масла, основной компонент к-рого — эвгенол, а также дубильные и экстрактивные в-ва. Применяется при произ-ве вина Букет Молдавии и др.

Лит. см. при ст. *Ароматические растения*.

ГЕГАРД, столовый сорт в-да позднего периода созревания. Выведен С. А. Погосяном и С. С. Хачатрян в Арм. НИИВВиП путем скрещивания сортов Араги и Спитак Араксени. Относится к эколого-географич. группе восточных сортов. Районирован в Арм. ССР. Листья крупные, округлые, пятилопастные, среднерассеченные, воронковидно-желобчатые, со слегка приподнятыми вверх краями, слабо морщинистые, с нижней стороны голые. Цветок обоеполюй. Грозди крупные, цилиндрикоконические, средней плотности. Ягоды крупные, эллипсоидные, темно-розовые. Кожица средней толщины со слабым восковым налетом. Мякоть мясистая-сочная. Вкус приятный. Период от начала распускания почек до полной зрелости ягод 160—165 дней при сумме активных темп-р 3355—3373°C. Кусты сильнорослые. Вызревание побегов хорошее. Урожайность 180—220 ц/га. Устойчивость к грибным болезням и вредителям средняя, к морозу — слабая. В Арагатской равнине выращивается корнесобственно, в северо-вост. зоне — прививается. Используется для потребления в свежем виде, для вывоза и зимнего хранения.

С.А.Погосян, С. С. Хачатрян, Ереван

„ГЕДЖУХ“, специализированный виноградарский совхоз Дербентского р-на Даг. АССР. Входит в состав объединения „Дагагроинпром“. Основан в 1923. Площадь виноградников 920 га (1983). Оsn. технические сорта: Ркацителы, Саперави, Мускат белый. За 1973—83 средняя урожайность составила 108 ц/га.

ГЕДОНИЧЕСКАЯ ШКАЛА, шкала оценки качества вина. Известны Г. ш. от 2 (нравится, не нравится) до 7 баллов. Человек в состоянии достоверно разли-

чить не более 7—9 степеней совершенства качественного признака. Наиболее распространена 5-балльная Г. ш.: очень нравится, нравится, приемлема, не нравится, очень не нравится. Г. ш. универсальна, отличается простотой, лаконичностью; ее применение целесообразно при трудном определении степеней совершенства оцениваемых элементов качества, а также при выяснении мнения потребителей о качестве продукта. Применяется в Италии, Франции, Чехословакии.

Лит.: Алмаши К. К., Дрбоглав Е. С. Дегустация вин. — М., 1979.

ГЕК-ГЕЛЬ, марочный коньяк группы КВ, приготавливаемый из коньячных спиртов среднего возраста 6—8 лет. Вырабатывается в Азерб. ССР с 1948. Цвет коньяка светло-золотистый. Кондиции коньяка: спирт 42% об., сахар 12г/дм³. Коньяк удостоен 3 золотых и 1 серебряной медалей.



Гек-гель

ГЕКСАХЛОРАН, гексахлорциклогексан, ГХЦГ, C₆H₆Cl₆, инсектицид, используемый в борьбе с рядом вредящих и сосущих вредителей с.-х. культур, в т.ч. в-да.

Относится к группе хлорорганических соединений и представляет собой смесь 5 стереоизомеров, из к-рых один (гамма-изомер) обладает токсичностью. Темп-ра пл. 112,8°C; мол. масса 290,8. Плохо растворим в воде. Технический Г. — порошок сероватого или белого цвета с резким запахом плесени; используется для изготовления дустов, концентрированных эмульсий, масляных р-ров и аэрозольных обработок. В в-дарстве чаще используют 12%-ный дуст Г. (содержит 12% гамма-изомера, остальное — наполнители — тальк, глина) путем опудривания растений в школах и на молодых виноградниках; 2%-ный крупнозернистый гранулированный Г. — путем внесения в лунки при посадке кустов (50 кг/га); 25%-ный порошок на фосфоритной основе — путем внесения в почву (6—8 кг/га); 50%-ный смачивающийся порошок (0,6—0,8 кг/га) или 16%-ную минерально-масляную эмульсию (в концентрации 0,25%) в борьбе с листовой формой филлоксеры; 0,5%-ную суспензию 50%-ного смачивающегося порошка при обеззараживании посадочного материала (5—6 л на 1000 черенков или 8—13 л на 1000 саженцев) и др.

Лит.: Асриев Э. А. Комплексная защита виноградников. — Симферополь, 1983. А. П. Гулер. Кишинев

ГЕКСАЦИАНОФЕРАТ (II) КАЛИЯ, железисто-синеродистый калий, ферроцианид калия, желтая кровяная соль, ЖКС, K₄[Fe(CN)₆] · 3H₂O,

химич. соединение, применяемое для деметаллизации вина.

Мол. масса 422,41. Светло-желтые кристаллы без запаха, с горько-соленым вкусом, растворимые в воде, не растворимые в спирте. Содержание (в%) основного в-ва не менее 96; хлоридов не более 1,3; цианидов 0,005; нерастворимого остатка: в воде 0,1; в соляной к-те 0,15. ЖКС широко используется в в-дели для удаления из вина катионов тяжелых металлов: железа, цинка, меди, свинца, с к-рыми она образует труднорастворимые соли: с Fe³⁺ — синий осадок берлинской лазури Fe₄[Fe(CN)₆]₃, с Fe²⁺ в зависимости от условий соединения — K₂Fe[Fe(CN)₆] или Fe₂[Fe(CN)₆], с цинком — белый осадок Zn₂[Fe(CN)₆], с медью — красно-коричневый осадок Cu₂[Fe(CN)₆]. В первую очередь осаждается цинк, затем медь, двух- и трехвалентное железо. Свинец удаляется частично. Железо, находящееся в комплексном виде, реагирует с ЖКС только после удаления ионного железа и разрушения комплексов. Необходимое для обработки вина кол-во ЖКС определяется на основании пробной обработки из расчета удаления за один цикл не более 90% катионов тяжелых металлов от их общего содержания. При содержании в вине больше 40 мг/л катионов тяжелых металлов (в пересчете на трехвалентное железо) обработка проводится в несколько приемов. ЖКС растворяют в небольшом кол-ве теплой (темп-ра 38°—40°C) воды и задают в вино при небольшом перемешивании. При обработке вин ЖКС происходит также частичное удаление из вина белков и фенольных (антоцианов и дубильных) в-в. Обработку ЖКС рекомендуется совмещать с оклейкой вина.

Лит.: Нилов В. И., Скурихин И. М. Химия виноделия. — 2-е изд. — М., 1967; Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности/Под ред. Г. Г. Валушко, А. В. Трофимченко. — 5-е изд. — М., 1978.

Г. Ф. Мустяцэ, Кишинев

ГЕКСИЛОВЫЙ СПИРТ, см. в ст. Спирты.

ГЕКСОЗАМЫНЫ, см. в ст. Аминосакхара.

ГЕКСОЗАНЫ, (C₆H₁₀O₅)_n, полисахариды, молекулы к-рых построены из большого числа гексозных остатков, соединенных α- или β-гликозидными связями. Основные структурные элементы Г. — глюкоза, манноза и галактоза; в этой связи их условно разделяют на глюканы, маннаны и галактаны. В виноградной ягоде и продуктах ее переработки, а также в винных дрожжах найдено несколько Г.: маннан белых столовых вин, маннан дрожжей, в составе клеточных стенок к-рых имеется также глюкан, β-1-4-глюкан виноградных вин. К Г. могут быть отнесены также гликоген, крахмал и основная фракция иеллюлозы. Из гетерополисахаридов в-да и вина наиболее изучен β-1-4-галактоглюкоманнан, являющийся составной частью коллоидных помутнений. Предполагается, что Г. преобладают во фракциях гемицеллюлозы Б, целлюлозы, а также в винах к концу 1-го года выдержки. Технологич. значение Г. связывают с их ролью при сокоотделении, осветлении и стабилизации вин, а также с образованием продуктов деградации, придающих винам полноту и способных утилизироваться дрожжами.

В. Н. Ежов, Ялта

ГЕКСОЗЫ, C₆H₁₂O₆, моносахариды, содержащие в молекуле 6 атомов углерода.

В зависимости от наличия в молекулах альдегидной или кетонной групп различают альдгексозы (глюкоза, галактоза, манноза и др.) и кетогексозы (фруктоза, сорбоза и др.), существующие в D- и L-формах.

Г. — кристаллы, хорошо растворимые в воде, оптически активные. В водных р-рах находятся в нескольких таутомерных формах (ациклич. и циклич.). Легко окисляются и дают все реакции восстанавливающих Сахаров. В растительных тканях Г. содержатся в свободном состоянии и в составе *полисахаридов*. Обнаружен также ряд дезоксигексоз. Технологич. значение для в-делия имеют только D-глюкоза, D-манноза, D-галактоза и D-фруктоза.

Лит. см. при ст. *Моносахариды*.

В. И. Зинченко, Ялта

ГЕКСОКИНАЗА, см. в ст. *Ферменты дрожжей*.

ГЕКСУРОНОВЫЕ КИСЛОТЫ, см в ст. *Уроновые кислоты*.

ГЕЛАТИ, столовое белое ординарное вино из в-да сортов *Цоликоури*, *Цицка*, *Крахуна*, выращиваемого в х-вах Зап. Грузии. Выпускается с 1977. Цвет вина светло-соломенный. Аромат сортовой. Кондиции вина: спирт 10—12,5% об., титруемая кислотность 5—8 г/дм³. В-д собирают при сахаристости не менее 18% и перерабатывают с гребнеотделением (см. *Белые столовые сухие вино мате риалы*).

ГЕЛАШВИЛИ Николай Тарасович (р. 15.5.1906, с. Дзирула Зестафонского р-на Груз. ССР), сов. ученый в области виноделия. Д-р технич. наук (1967), проф. (1969). Чл. КПСС с 1929. После окончания ф-та садоводства и виноградарства Груз. с.-х. ин-та (1931) работал ассистентом, доцентом, профессором кафедры виноделия, директором этого же ин-та. В 1944—52 одновременно зав. отделом шампанских вин Закавказского филиала ВНИИВиВ „Магарач“. С 1950 зав. кафедрой в-делия и микробиологии Груз. с.-х. ин-та. Выявил и исследовал местные сорта в-да для произ-ва шампанского в Картли, Имерети и Юго-Осетинской автономной области. Исследовал и рекомендовал сорт в-да Ркацители для использования в шампанском произ-ве в нек-рых микрорайонах Грузии, определил шампанские сорта в-да и шампанские р-ны республики. Автор 28 науч. работ, в т.ч. учебника по виноделию. Награжден орденом „Знак Почёта“.

Соч.: Виноделие: В 2-х ч. — Тбилиси, 1961; К истории шампанского производства в Грузии. — Тр. Груз. с.-х. ин-та, 1970, т. 30—31.

О. К. Дараквелидзе, Тбилиси

„ГЕЛЕНДЖИК“, винсовхоз; аграрно-пром. предприятие, специализирующееся по произ-ву и переработке в-да (г. Геленджик Краснодарского края). Организован в 1930 как с-з, с 1960 — совхоз-завод. Площадь виноградников 1423 га (1983). Осн. сорта в-да: Алиготе, Совиньон, Траминер, Каберне, Рислинг, Мускат Оттонель, Шасла, Кардинал, Карабурну, Италия. Винзавод мощностью переработки 12 тыс. т в-да в сезон выпускает виноматериалы, сухие и марочные вина. За 1971—83 урожайность виноградников возросла в 2 раза, производительность труда — в 4,5 раза. 5 передовикам произ-ва присвоено звание Героя Социалистич. Труда. На различных конкурсах вина Мускат янтарный, Черные глаза, Совиньон Геленджик, Алиготе Геленджик удостоены 12 медалей.

Лит.: Никольская Р. И., Архангельская В. В. Агропромышленное предприятие „Геленджик“. — М., 1979.

ГЕЛИ, см. в ст. *Дисперсные системы*.

ГЕЛИОТА́КСИС (от греч. hēlios — Солнце и taxis — расположение), двигательная реакция организма на действие солнечных лучей. См. также *Таксисы*.

ГЕЛЬ-ТЁСТЫ, пробы, чаще всего агаровые, крахмальные и полиакриламидные, применяемые в ла-



В. З. Гваладзе



Н. Т. Гелашвили

бораторных исследованиях для проведения электрофореза с целью разделения белков и др. высокомолекулярных в-в, обладающих различной электрофоретической подвижностью. Служат как бы молекулярным ситом, оказывая, в зависимости от размеров и форм частиц, большее или меньшее сопротивление движению. Разрешающая сила анализа возрастает, т.к. разделение компонентов смеси идет одновременно по двум характеристикам: поверхностной плотности заряда и молекулярной массе. Электрофоретич. методы с использованием Г.-т. вносят важный вклад в исследование по разделению, идентификации и изучению строения белков и др. высокомолекулярных в-в растений, в т.ч. и винограда.

Т. Н. Медведова, Кишинев

ГЕЛЬ-ФИЛЬТРА́ЦИЯ, см. в ст. *Хроматография*.

ГЕМИЦЕЛЛЮЛО́ЗЫ (от греч. hēmi — полу- и *целлюлоза*), сложный комплекс однородных и смешанных полисахаридов, построенных из *гексоз* (гексозаны), *пентоз* (пентозаны) и уроновых кислот; в-ва с мол. массой 10—40 тыс., растворимые в слабых щелочных р-рах, легко гидролизующиеся под действием ферментов и слабых минеральных кислот. Г. содержится в виноградной лозе (25—29%) наряду с целлюлозой и *лигнином*; особенно много их в одревесневших частях растений. Выполняют функции резервных питательных в-в, входят в состав опорных тканей, придавая им упругость, эластичность, непроницаемость и способствуя защите растения от инфекции и др. неблагоприятных факторов среды (см. *Углеводный обмен*). В зимнее время в побегах морозостойчивых сортов в-да Г. гидролизуются до пентозан, к-рые под действием *пероксидазы* способствуют биосинтезу *лигнина*. В виноградных ягодах Г. составляют 30—50% от общего кол-ва полисахаридов и содержат в основном арабиногалактан, глюкоманнан, ксилан и *элюкан*. Их содержание зависит от сорта, степени зрелости в-да и составляет 2—8 г/кг ягод. При созревании в-да кол-во Г. уменьшается. Больше всего Г. содержится в кожце и семенах. В гидролизатах Г. в-да обнаружены *ксилоза*, *арабиноза*, *галактоза*, *глюкоза*, *манноза*, *рамноза* и *галактуроновая кислота*. От уровня содержания Г. и интенсивности их *гидролиза* зависит степень проницаемости клеточных стенок, способствующих улучшению сокоотдачи и увеличению выхода сока. Г. служат также дополнительным источником увеличения выхода спирта-сырца при ферментативной обработке виноградных выжимок в процессе их утилизации. Из входящих в состав Г. пентозанов при дегидратации образуется фуфурол, к-рый обладает тонами хлебной корочки и принимает участие в сложении аромата

коньяка. Кол-во Г. определяется кислотным гидролизом с 2%-ной соляной к-той.

Лит.: Малтабар В. М., Фертман Г. И. Технология коньяка. — 2-е изд. — М., 1971; Шарков В. И., Куйбина Н. И. Химия гемцеллюлоз. — М., 1972; Зинченко В. И. Полисахариды винограда и вина. — М., 1978. В. И. Зинченко, Ялта

ГЕН (от греч. *gēnos* — род, происхождение), наследственный фактор, материальный носитель наследственности; единица наследственной (генетической) информации, способная к воспроизведению и расположенная в определенной участке (локусе) данной *хромосомы*.

Представляет собой отрезок молекулы дезоксирибонуклеиновой к-ты (ДНК). Имеет фиксированную величину, определяемую числом входящих в ДНК нуклеотидов. Контролируя определенную степень обмена в-в в организме, включая строение одного из белков живой клетки, Г. оказывает специфич. действие на проявление одного или нескольких признаков или свойств организма. Совокупность генов — генотип — несет генетич. информацию о всех видовых и индивидуальных особенностях виноградного растения. Установлено, что наследственность закодирована в последовательностях нуклеотидов Г. Материальной основой Г. в хромосомах является ДНК, состоящая из 2 комплементарных (т.е. взаимодополняющих) полинуклеотидных цепей, остов к-рых образуют сахарные и фосфатные остатки. К сахарным остаткам присоединяются по одному из 4 азотистых оснований (см. *Генетический код*). Г. определяет сохранение и неизменную передачу потомкам строения участка ДНК, а в совокупности — наследственность признаков и свойств организмов. Г. может изменяться в результате *мутаций*, вызванных нарушением существующей последовательности нуклеотидов в ДНК и служащих источником образования новых сортов при клоновой селекции в-да. По проявлению выполняемых функций и действию Г. может быть: доминантный и рецессивный (см. *Аллели*); гипостатический (один из пары неаллельных эпистатически взаимодействующих генов, проявление к-рого подавляется действием другого, эпистатического Г.); летальный (вызывает в гомозиготном состоянии гибель организма); Г.-мутатор (увеличивает частоту мутаций др. независимых Г.); Г.-регулятор (участок молекулы ДНК, управляющий синтезом молекул особого белка-репрессора, к-рый, соединяясь с Г.-оператором, «выключает» его, прекращая работу структурных Г.) и др.

Лит.: Уотсон Д. Д. Молекулярная биология гена: Пер. с англ. — М., 1967; Соффер В. Н. Очерки истории молекулярной генетики. — М., 1970. Ю. Н. Григорьевский, Кишинев

...**ГЕН**, ...**ГЕННЫЙ** (греч. *genēs* — рождающий, рожденный), составная часть сложных слов, обозначающая: связанный с происхождением (часто соответствует русскому «...род», «...родный»; напр., *мутагены*, *биогенные элементы*).

ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ СОРТА, ГИБРИДА, см. в ст. *Генеалогия*.

ГЕНЕАЛОГИЯ сорта, гибрида (от греч. *genealogia* — родословная), совокупность сведений о происхождении какого-либо сорта или гибрида. По таким данным можно установить, от каких именно родителей или более отдаленных предков произошли изучаемые сорта, гибриды или др. формы виноградного растения, что имеет большое значение в селекционной работе. По Г. сорта или гибрида ведется систематич. учет селекционируемых растений, в к-ром фиксируются все родительские пары, участвующие в создании нового сорта, с указанием года скрещива-

ния и осн. достоинств исходных особей и получаемых гибридов. На основании таких записей составляются генеалогические каталоги сорта или гибрида. Эти каталоги могут быть в виде карточек, альбомов со свободно вставляющимися листами и в виде книг. Первые два создаются непосредственно в науч. учреждениях в целях упорядочения документации. Генеалогич. каталоги оказывают помощь селекционерам при подборе родительских пар для скрещивания, т.к. они раскрывают Г. сорта или гибрида, по к-рой судят о генотипе. Зная генотип исходных форм и руководствуясь закономерностями наследования признаков и свойств, селекционер ведет свою работу целенаправленно, результаты ее более продуктивны.

Лит.: Лобашев М. Е. и др. Генетика с основами селекции. — 2-е изд. — М., 1979. М. В. Цыпко, Кишинев

...**ГЕНЕЗ** (греч. *gēnesis* — происхождение), вторая часть сложных слов, соответствующая по значению словам «род», «происхождение» и обозначающая: связанный с процессом образования, возникновения и последующего развития (напр., *онтогенез*).

ГЕНЕРАТИВНАЯ КЛЁТКА, спермиогенная клетка, меньшая клетка двуклеточного пыльцевого зерна (пылинка).

Находится в цитоплазме *вегетативной клетки*, питается за счет последней; образует *спермии*. Г. к. виноградной пылинки имеет форму челнока, состоит из овального, богатого хроматином ядра, небольшого слоя цитоплазмы густой консистенции, заключенной в тонкую прозрачную оболочку. При прорастании пыльцевого зерна в-да Г. к. перемещается в струях цитоплазмы вегетативной клетки, поворачиваясь вокруг своей оси, часто приближаясь и отходя от поры, и, наконец, выходит через нее во вздутие и дальше в *пыльцевую трубку* (при этом передний конец Г. к. заострен и несколько вытнут, а задний, обращенный к пыльцевому зерну, — округлен). К моменту деления Г. к. заметно увеличивается в объеме, приобретает симметричную форму, движение ее замедляется. Во время деления, несмотря на сильное движение цитоплазмы вегетативной клетки, Г. к. удерживается на одном месте. Деление Г. к. заканчивается образованием 2 спермио-клеток.

Лит.: Литвак А. И., Якимов Л. М. Развитие мужского гаметофита винограда (микроркинематографические наблюдения). — Тр./Молд. НИИСВиВ, 1971, т. 18; Атлас по эмбриологии винограда. — К., 1977. Л. М. Якимов, Кишинев

ГЕНЕРАТИВНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ, половое размножение, способ размножения растений семенами. Виноградные растения, выросшие из семян, обладают большой изменчивостью, проявляющейся в процессе индивидуального развития. В связи с этим Г. р. в производств. практике применяется редко, гл. обр. в селекционных целях, иногда для размножения плохо укореняющихся видов (см. *Размножение винограда*).

ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ, репродуктивные органы, органы полового размножения растений. Г. о. винограда (*цветок*, *соцветие*, *ягода*, *гроздь*, *семя*) образуются с момента вступления растения в период плодоношения, что зависит от сорта и условий культуры. Так, при *семенном размножении винограда* Г. о. появляются на 5—6-й год жизни, а при *вегетативном размножении* — на 3—4-й год. Л. М. Якимов, Кишинев

ГЕНЕТИКА ВИНОГРАДА (греч. *genetikoḥ* — который относится к происхождению), наука о законах наследственности и наследственной изменчивости виноградного растения, о путях и методах управления наследственностью для получения необходимых наследственно измененных форм или для управления их индивидуальным развитием. Г. в. является составной частью генетики растений, к-рая, как и общая генетика, начала развиваться во 2-й пол. 19 в. в период бурного развития растениеводства и семеноводства в связи с повышенным интересом к анализу явления наследственности.

Задачи Г. в. вытекают из «Основных направлений экономического и социального развития СССР на

1981—1985 годы и на период до 1990 года", согласно к-рым необходимо постоянно улучшать пром. сортимент и совершенствовать методы выведения новых, комплексно устойчивых, высокоурожайных и высококачественных сортов, хорошо адаптирующихся в конкретных климатич. условиях зоны или р-на. Для решения этих задач важное значение имеет вскрытие закономерностей наследования признаков и свойств родительских особей потомками, т.е. установление закономерностей распределения признаков или их комплексов, характерных для родителей, в популяции потомков первого и последующих поколений.

Г. в. тесно переплетается с *селекцией винограда*, для к-рой поставляет главный генетич. материал, тогда как сама генетика находится в прямой зависимости от ряда др. наук, в частности, от молекулярной биологии, эмбриологии, цитологии, *карпологии*, анатомии, физиологии, биохимии, цитохимии и др. Г. в. находится в стадии разработки, развиваясь и углубляясь в разных направлениях: биохимическом, физиологическом, радиационном, иммунологическом, экологическом и др.

Биохимическая генетика изучает специфические, генетически контролируемые биохимические синтезы. Физиологическая генетика позволяет вскрыть биохимич. природу генетического материала, изучить его первичное действие и расположение в хромосоме, его действие внутри ядра и на цитоплазму яйцеклетки, а также его влияние на взаимодействие клеток в процессе роста, дифференцировки, развития и биохимической спецификации организма. Радиационная генетика исследует механизмы и закономерности действия различных видов излучения на генетический материал черенков, семян и гамет у в-да с целью повышения изменчивости. Генетика иммунитета выясняет вопросы генетической обусловленности и характер наследования устойчивости в-да к вредителям и болезням, а также взаимоотношения паразита и хозяина. Основным методом исследования Г. в. является *генетический анализ*, к-рый включает в себя ряд частных методов. Из них решающую роль в изучении закономерностей наследования признаков и свойств родительских особей потомками имеет метод гибридологического анализа. Сущность этого метода заключается в точном статистич. учете результатов скрещивания при межсортной, межвидовой и др. формах гибридизации у в-да. Таким путем можно установить, как в количеств. отношении распределяются признаки у потомков, полученных от скрещивания специально подобранных пар особей. В ряде случаев гибридологический анализ позволяет судить о числе наследственных факторов, влияющих на развитие какого-либо признака, и расшифровать по этому признаку наследственную структуру скрещиваемых особей и их потомков.

В области Г. в. выполнены работы по изучению: окраски ягод — М.П.Хедрик, Р.Д.Антони, Х.Расмусон, А.Пировано, А.М.Негруль (1910—33); морфологии, окраски и опушения листа — П.Виала, Р.Зелигер, Ф.Кобел, А.Новарро, А.М.Негруль (1910—35); явлений альбинизма, мраморности и пестролистности™ — Х.Расмусон, Х.Мюллер-Тургау, Ф.Кобел, А.Штуммер, Ф.Фримель, А.М.Негруль (1920—35); явлений партенокарпии и наследования пола — А.Пировано, А.Стаут, Г.Константинеску, О.Лепэдату, А.М.Негруль, *Я.М.Потапенко*, М.С.Журавель, Е.Н.Докучаева, К.В.Смирнов (1910—70); гетерозиса — Э.Бауэр, П.Штайнгрубер, А.Циглер, Г.Дальмассо, А.М.Негруль, *П.Я.Голодрига*, М.В.Мелконян, С.А.Погосян (1920—79); полиплоидии —

П.Я.Голодрига, Ш.Г.Топалэ и др. (1970—83); наследования зимо- и морозостойчивости — И.В.Мичурин, А.Я.Кузьмин, Я.И.Потапенко, П.Я.Голодрига, Е.Н.Докучаева, К.С.Погосян, А.М.Негруль, М.С.Журавель, Н.И.Гузун, Г.А.Савин, М.В.Цыпко (до 1980); наследования раннеспелости — С.С.Хачатрян, П.Я.Голодрига, Е.Н.Докучаева, М.С.Журавель (до 1975); иммунитета к болезням и вредителям — Б.Хусфельд, Ф.Кобел, Д.Бубальс, В.В.Зотов, Н.И.Вавилов, А.М.Негруль, Д.Д.Вердеревский, К.А.Войтович, Н.И.Гузун, П.Н.Недов, П.Я.Голодрига (с 1930); радиационной Г.в. — В.С.Семин, Г.М.Караджи, Н.И.Гузун, Л.М.Якимов, Л.К.Киреева, М.И.Тулаева, В.И.Кильяничук, Ф.В.Кайсын, А.Я.Земшан (1950—82) и др. См. также *Экологическая генетика*.

Лит.: Брюейкер Дж. Л. Сельскохозяйственная генетика: Пер. с англ. — М., 1966; Негруль А. М. Генетические основы селекции винограда. — Цитология и генетика, 1967, т. 1, №2; Жученко А. А. Экологическая генетика культурных растений (адаптация, рекомбиногенез, агробиогенез). — К., 1980.

Н. И. Гузун, Кишинев

ГЕНЕТИКА ИММУНИТЕТА ВИНОГРАДА к вредителям и болезням, наука о законах наследственности и изменчивости признаков невосприимчивости виноградных растений к вредным организмам.

Исследованиями, проведенными в нач. 20 в., установлено, что при скрещивании иммунных и восприимчивых сортов в-да к болезням и вредителям признаки устойчивости передаются потомству в соответствии с законами Г. Менделя (см. *Мендель законы*), т.е. они генетически обусловлены. Было показано, что при таком скрещивании иммунологич. признаки наследуются доминантно с последующим расщеплением во 2-м поколении.

Согласно современным представлениям, закономерности наследования признаков иммунитета следует рассматривать во взаимодействии двух генетических систем — растения-хозяина и патогена с учетом их изменчивости. Выявлены осн. типы генетич. взаимодействия патогена и хозяина. В одном случае изменчивость патогена связана с изменчивостью хозяина, сорта имеют "свои расы" и у патогена есть "свой" хозяин. Эти взаимоотношения определяются гипотезой Флора "ген на ген" и возникли в процессе сопряженной эволюции растений и их паразитов. Такой тип устойчивости называют вертикальным, или расоспецифическим. Контролируется он, как правило, одним или несколькими "главными" генами, и определяет качественный признак, т.е. устойчивость и ее альтернативу — восприимчивость. В другом случае изменчивость патогена не зависит от изменчивости хозяина, к-рый не имеет "своих" специфич. рас. Это так наз. горизонтальная, или расонеспецифическая устойчивость, контролируемая множеством "малых" генов (полигенно); проявление ее связано с действием генов-модификаторов. Предполагают, что в горизонтальной устойчивости большую роль играет аддитивный эффект однозначно действующих генов. Такой тип устойчивости характеризует количеств. сторону признака. Вертикальная устойчивость узко специфична и легко преодолевается одноступенчатыми мутациями паразита. Горизонтальная устойчивость находится в более сильной зависимости от внешних условий, гораздо менее специфична и практически сохраняется долго. Тип устойчивости определяется путем гибридологич. анализа. Если при скрещивании восприимчивого сорта в-да с устойчивым в 1-м поколении наблюдается доминирование признака устойчивости, а 2-е поколение расщепляется на 2 контрастных по устойчивости класса, то устойчивость монотенная (олиготенная). Если же при таком скрещивании в 1-м поколении образуется вариационный ряд с максимальным числом растений, имеющих промежуточную устойчивость и наличие трансгрессий, устойчивость родителей контролируется "малыми" генами, т.е. полигенами.

Согласно гипотезе Я.Вандерпланка "белок на белок", при заболеваниях, где устойчивость проявляется по типу "ген на ген", хозяин и патоген различают друг друга благодаря гидрофобному связыванию белков в процессе их сополимеризации. В случае восприимчивости патоген вводит в клетку хозяина белок, к-рый сополимеризуется с комплементарным белком хозяина. При устойчивости белок, кодируемый геном авируленности патогена, поступая в организм хозяина, не полимеризуется.

На основании работ по изучению Г. и в. установлено, что иммунитет в-да к филлоксере является наследственным признаком и при скрещивании по схеме иммунные х восприимчивые в 1-м поколении иммунитет наследуется доминантно. При скрещивании исходных родительских пар по схеме устойчивые х восприимчивые или восприимчивые х устойчивые в 1-м поколении наблюдается генетич. разнокачественность, что свидетельствует о полигенном доминантном наследовании признаков устойчивости в-да

к филлоксеру. В потомстве, полученном от различных типов комбинаций скрещивания (в зависимости от степени устойчивости родительских компонентов), обнаруживается сверхдоминирование, полное доминирование и неполное доминирование по признаку, филлоксероустойчивости. Установлено также, что у гибридов в-да 1-го поколения признак устойчивости к филлоксеру трансгрессирует в широких пределах. Причем как частота, так и степень трансгрессии неодинаковы при разных комбинациях скрещивания и, вероятно, определяются устойчивостью и происхождением родительских компонентов. При скрещивании сортов европейского в-да *Vitis vinifera* со сложными межвидовыми гибридами степень трансгрессии признака филлоксероустойчивости намного выше, чем в комбинациях, проведенных в пределах *V. vinifera*.

В процессе длительной сопряженной эволюции на родине хозяина и паразита у американских видов в-да в отношении возбудителя милдью сформировалась высокая устойчивость, не допускающая развития патогена в тканях лозы. При скрещивании таких устойчивых диких видов в-да с восприимчивыми европейскими сортами в 1-м поколении, как правило, доминирует устойчивость, а во 2-м происходит расщепление в различном соотношении между устойчивыми и неустойчивыми растениями в зависимости от используемых в скрещиваниях родительских форм. В результате скрещивания восприимчивых сортов со сложными межвидовыми гибридами в 1-м поколении устойчивость проявляется как количественный признак, т. е. обнаруживается различная степень устойчивости в потомстве. Аналогично соотношение сеянцев с различной градацией устойчивости и восприимчивости зависит от родительских сортов в-да. Все это подтверждает вывод Б. Зеелигера, Б. Хусфельда, В. Шерца, Д. Бубальса о сложном характере наследственной передачи устойчивости к милдью.

Результаты изучения корреляционных отношений между филлоксероустойчивостью, милдьюустойчивостью, морозостойкостью и качеством урожая в 1-м поколении, полученном от различных (по степени устойчивости) родительских компонентов, свидетельствуют о наличии незначительной связи между указанными признаками, а также о возможном наличии гена с плейотропным эффектом. Данные свидетельствуют о возможном наличии сцепления генов или же генов с плейотропным эффектом, контролирующих качество урожая, устойчивость к филлоксеру, милдью и морозу, а следовательно, и о возможности выведения сортов методом межвидовой гибридизации, пригодных для корнесобственного культивирования без укрытия на зиму (в морозоопасных р-нах в-дарства), не требующих химич. защиты от милдью и др. грибных болезней и обладающих хорошими хозяйственными качествами.

Лит.: Вавилов Н. И. Избранные труды: В 5-ти т. М. — Л., 1964. — Т. 4; Дьяков Ю. Т. Генетические системы вирулентности паразитов. — В кн.: Генетические основы селекции растений на иммунитет /Отв. ред. Ю. Т. Дьяков. — М., 1973.

П. Н. Недов, И. Н. Найденова,
Кишинев

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, совокупность методов изучения наследственности и изменчивости живых организмов. Г. а. включает ряд частных методов, применение к-рых направлено на познание сущности генетич. явлений. Гибридологический метод (основной) изучает законы наследственности, а также строение и поведение наследственных структур с помощью специальных видов скрещиваний, позво-

ляет определить число действующих генов и характер их взаимодействия, установить гетерозиготность или гомозиготность исследуемой формы по интересующим генам, сцеплены ли данные гены, и найти частоту кроссинговера в случае сцепления. Популяционный метод основан на применении математики и вариационной статистики при изучении генных концентраций в популяциях в соответствии с законом Харди-Вайнберга. Цитогенетический метод позволяет установить связь между закономерностями наследования, строением и функциями хромосомом, включая составление цитологич. карт хромосом, геномный анализ и др. Молекулярно-генетический метод основан на применении биохим. и физ.-хим. методов анализа наследственных структур с целью выявления связи между молекулярным строением генов и синтезируемыми в соответствии с заложеной в них программой молекулами белка. Анеуплоидный метод позволяет определить, какие гены локализируются в каждой хромосоме генома, и тем самым установить наследственное значение отдельных хромосом. Г. а. используется в селекции в-да.

Лит.: Серебровский А. С. Генетический анализ. — М., 1970.
Ю. Н. Григорьевский, Кишинев

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ КОД, единая система „записи“ наследственной информации в молекулах нуклеиновых кислот в виде последовательности нуклеотидов, входящих в состав генов. Г. к. свойственен всем живым организмам, включая вирусы, и основывается на индивидуальных различиях в наборах и взаиморасположении четырех азотистых оснований (аденина, гуанина, цитозина, тимина или урацила) в молекулах дезоксирибонуклеиновой (ДНК) или рибонуклеиновой (РНК) кислот. Благодаря Г. к. каждая клетка организма в процессе жизнедеятельности непрерывно обновляет свой состав, создавая новые молекулы различных соединений — белков, жиров, углеводов и др. Воспроизведение молекул ДНК осуществляется в процессе клеточных делений, при к-рых дочерние молекулы строятся на основе материнских, воспроизводя их в точности. Г. к., записанный в молекуле ДНК, определяет порядок расположения аминокислот в белковой молекуле, от к-рого зависит свойство самого белка. Т. к. молекула ДНК состоит из десятков тысяч нуклеотидов, то практически допускается неограниченное кол-во сочетаний азотистых оснований, что вполне обеспечивает возможность кодирования всех имеющихся в организме белков. Сущность Г. к., а также принципы строения и отдельные его свойства были выявлены в 1961—62 и освещены в работах целого ряда зарубежных ученых, в т. ч. амер. биохимиков М. Ниренберга, С. Очоа, А. Корнберга и др. Установлено, что в качестве единицы Г. к. служит кодон, состоящий из 3 расположенных в определенной последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК. Последовательность кодонов в каком-либо гене определяет последовательность расположения аминокислот в полипептидной цепи белка, кодируемого данным геном. Г. к. реализуется в клетке в 2 этапа, первый из к-рых, названный транскрипцией, протекает в ядре, а второй — трансляция — в цитоплазме на рибосомах. Транскрипция заключается в синтезе молекулы информационной рибонуклеиновой к-ты (и-РНК) на соответствующих участках ДНК путем „переписывания“ последовательности нуклеотидов этой к-ты в нуклеотидную последовательность и-РНК. Считывание, т. е. транскрипция Г. к., начинается с одной точки и идет в одном направлении в пределах расположения одного гена. Затем насту-

пает трансляция, при к-рой последовательность нуклеотидов и-РНК переводится в последовательность аминокислот в синтезирующемся белке. Код является вырожденным, т. к. несколько кодонов могут кодировать одну и ту же аминокислоту, но один и тот же кодон не способен кодировать 2 различные аминокислоты. Реализация Г. к. в процессе онтогенеза у виноградного растения определяет последовательность развития фенологич. фаз, а также все ботанич. и агробиологич. сортовые признаки.

Лит.: Общая природа генетического кода для белков. — В кн.: Молекулярная генетика. Пер. с англ. и нем. М., 1963; Крик Ф. Генетический код (1). — В кн.: Структура и функция клетки. Пер. с англ. М., 1964; Уотсон Дж. Молекулярная биология гена: Пер. с англ. — М., 1967. *И. И. Гузун, Кишинев*

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТИП ПОЧВЫ, основная единица классификации и таксономии почв, применяемая в СССР и ряде др. стран (Румыния, Югославия, Болгария, Китай и др.). Г. т. п., как правило, отвечает определенному, обычно одноименному с ним почвообразовательному процессу (типу почвообразования). Учение о Г. т. п. создали В. В. Докучаев и Н. М. Сибирцев. К Г. т. п. относятся почвы, развивающиеся в сравнительно однотипных и взаимосвязанных климатич., гидрологич. и биологич. условиях и характеризующиеся четким и преимущественным проявлением основного процесса почвообразования (напр., черноземного, подзолистого, ферралитного) при возможном наложении на них других процессов почвообразования (напр. солонцового или солончакового). Характерные черты Г. т. п. определяются однотипностью: строения почвенного профиля — сочетания в нем генетич. горизонтов; поступления в почву органич. в-ва и процессов его разложения; комплекса процессов разложения первичных минералов и синтеза вторичных глинистых минералов, специфич. органоминеральных в-в; характера миграции и аккумуляция химич. элементов, особенно кальция, железа, фосфора, микроэлементов; состава и характера агрономич. и мелиоративных мероприятий по поддержанию и повышению плодородия почв и их охране. Эти главные черты Г. т. п., определяя единство его происхождения, или генезиса, при полевом и лабораторном изучении почв выделяются в особенностях их морфологии, строения, наличии в профиле специфич. новообразований — выделения карбонатов, железистых и марганцевых конкреций, макроструктурных отделностей, горизонтов уплотнения и метаморфоза почвенной массы, а также в химич., минералогич. составе, микроморфологич. строении, физич. и биологич. свойствах и режимах. Из Г. т. п. на терр. СССР для промышленного в-дарства используются *бурые лесные почвы* (Крым, Кавказ, Молдавия), *серые лесные почвы* (Сев. Кавказ, Молдавия), *черноземы* (Украина, Молдавия, Кавказ), *дерново-карбонатные* (Крым, Сев. Кавказ, Закавказье), *сероземы* и *орошаемые сероземы* (Азербайджан, республики Ср. Азии, Казахстан), *серо-коричневые* и *коричневые почвы* (Закавказье). Однако часть этих Г. т. п., особенно черноземы, серые и бурые лесные почвы, пригодны для в-дарства только в южных и юго-западных фациях страны.

Лит.: Негруль А. М., Крылатое А. К. Подбор земель и сортов для виноградников. — М., 1964; Крупеников И. А., Подымов Б. П. Классификация и систематика почв Молдавии. — В кн.: Генезис, география и классификация почв Молдавии. К., 1973; Классификация и диагностика почв СССР. — М., 1977; Унгурия В. Г. Почва и виноград. — К., 1979. *И. А. Крупеников, Кишинев*

ГЕННЫЕ МУТАЦИИ, точковые мутации, спонтанные или индуцированные наследственные измене-

ния гена. Причинами спонтанных Г. м. являются химические изменения в клетке. Индуцированные Г. м. вызываются искусственно (см. *Мутации*). Чаще всего Г. м. происходят только в одном из двух гомологичных локусов пары хромосом, вызывая *гетерозиготность* организма. Они могут происходить в соматических и в зародышевых тканях, в гаплоидных и в диплоидных клетках. У в-да Г. м. особенно часто встречаются в условиях культуры и затрагивают чаще всего окраску, величину и аромат ягод, а также величину, форму и рассеченность листа. Типичным примером Г. м. у в-да может служить бессемянность, характерная для целой группы сортов и не отмеченная среди диких видов. Благодаря вегетативному способу размножения в-да, эта мутация укрепились и затем использовалась в произ-ве. Примером спонтанных Г. м. является и сортотип Шасла, объединяющий большую группу сортов (Шасла черная, белая, розовая, шарлери, сульфидиус, красная, крокант, фиолетовая, фроминте), родоначальной формой к-рой считается Шасла черная. По морфологич. признакам и биологич. свойствам сорта этой группы сходны между собой и различаются сравнительно легко лишь во время созревания ягод. Путем Г. м. в культуре возникла также группа мускатных сортов, к-рые среди диких лоз отсутствуют. Большинство из них представляют собой различные рекомбинации Г. м., полученные в результате многочисленных скрещиваний с участием различных сортов, при к-рых Г. м. передаются нек-рым сеянцам по наследству. Из генофонда рода *Vitis*, насчитывающего более 20 тыс. сортов и форм, больше половины представляют собой результат Г. м. Это, прежде всего, местные сорта, распространенные в р-нах в-дарства СССР (в Грузии, Армении, Азербайджане, Дагестане, Ср. Азии, Молдавии, Крыму), стран Западной Европы, Ближнего Востока, Африки, Азии, Америки. Особенно наглядно прослеживаются Г. м. при анализе сортов, имеющих несколько так называемых клоновых вариаций, напр., сорта Пино (черный, белый, серый), Пале (желтый, белый, прекокс), Саперави (атенис, Бежавилис), Оджалеси (мештевелианс, орбелури). Одну из Г. м., затрагивающую окраску ягод, можно наблюдать у сорта Труссо пестрый, ягоды к-рого во время созревания характеризуются своеобразным типом окрашивания: черные полосы чередуются с белыми. Г. м. в в-дарстве имеют чрезвычайно большое значение, т. к. поставляют материал для искусственного и естественного отбора.

Лит.: Искусственный и естественный мутагенез у винограда. — В кн.: Применение экспериментальных мутаций в селекции растений. Киев, 1968; Голодрига П. Я. и др. Спонтанные тетраплоидные мутанты винограда. — Цитология и генетика, 1970, т. 4, № 1; Топ ал э Ш. Г. Полиплоидия у винограда. — К., 1983.

Ш. Г. Топалэ, Кишинев

ГЕНОМ (англ. genome, от греч. génos — род, происхождение), гаплоидный набор хромосом с локализованными в нем генами; основная генетическая и физиологическая система, генетическая полнотность к-рой является предпосылкой нормального образования гамет и зигот. У подавляющего большинства сортов и гибридных форм культурного в-да, как и у др. растений, в гаплофазе каждая клетка имеет один, а в диплофазе — два Г., один из к-рых при образовании зиготы вводится мужской, другой — женской гаметой. Исключение составляют полиплоидные формы. Так, у спонтанно возникших ауто-тетраплоидных форм (Шасла гро Куляр белая, Рислинг крупноплодный, Шабаш крупноягодный, Шасла

гро Куляр розовая, Шасла бернарнская) в гаплофазе образуются 2 рода половых клеток: с одним и двумя Г., а в диплофазе каждая клетка имеет 4 Г. Виды подрода *Euvitis* *Vitis vinifera*, *V. labrusca*, *V. lincecumii*, *V. riparia*, *V. amurensis* и др. имеют гомологичные Г. (см. *Гомология*), т.к. в пахитене *мейоза* наблюдается полная конъюгация всех хромосом, что свидетельствует, вероятно, об идентичном, линейном расположении генов в конъюгирующих хромосомах. Несмотря на большое кол-во внутри- и межвидовых скрещиваний, выполненных во многих странах, Г. в-да недостаточно изучен. В СССР ведутся интенсивные исследования по реконструкции Г. *V. vinifera* путем межсортных и межвидовых скрещиваний с привлечением к гибридизации разнотипных форм. Основная цель этих работ — раскрыть генетические возможности Г. в-да, выявить влияние различных геномных преобразований на развитие *фенотипа*, добиться разнообразного сочетания и рекомбинаций генетического материала, что позволит получить высокий эффект гетерозиса и закрепить его на разном геномном уровне.

Лит.: Швацов И. А. Основные принципы селекции аутополиплоидных растений. — В кн.: Успехи полиплоидии. Киев, 1977; Лобашев М. Е. и др. Генетика с основами селекции. — 2-е изд. — М., 1979.

ГЕНОМНЫЕ МУТАЦИИ, изменение числа хромосом у особи, ведущее к *полиплоидии* (эуплоидии), если происходит увеличение нормального числа целых геномов, или к *анеуплоидии*, если изменение числа хромосом не равно кратному нормальному гаплоидному набору хромосом. Могут происходить как в соматических, так и в зародышевых тканях организма. У в-да Г. м. впервые обнаружены Ф. Биолетти (1914) на виноградниках Калифорнии у сортов Мускат александрийский и Султанина, известных в литературе как *Muscat gigas* и *Sultanina gigas*. Цитологич. исследования этих крупноягодных клонов, проведенные Б. Р. Небелем (1929), показали, что они представляют собой Г. м. или аутотетраплоиды. В СССР Г. м. зарегистрировала в 1929 Н. В. Соколова на виноградниках Анапской опытной станции у сорта Португизер. В Крыму П. В. Коробцом выявлена Г. м. у сорта Рислинг рейнский (1933), позже (1953) — у сорта Шабаш. На виноградниках Узб. ССР обнаружены Г. м. у сортов Кишмиш белый овальный и Кишмиш черный, описанных М. Г. Цетлиным (1947), П. К. Солдатовым (1952, 1956). Много Г. м. выявлено у сорта *Moselriesling* (В. Шерц,

1940), полиплоидная природа к-рых доказана Ж. де Латтен (1940). О. Г. м., обнаруженных у сортов в-да Катавба, Делавар, Кошу, Ниагара, интродуцированных в США из Японии, сообщил Х. П. Олмоу (1942, 1952). Э. Вагнер (1958) обнаружил и выделил 48 Г. м. у 5 древних и 6 новых сортов в-да. Подсчеты числа хромосом показали, что большинство из них являются аутотетраплоидами. Обнаружены Г. м. у различных сортов в-да во Франции (М. Рив и Р. Пуже, 1959), в США (М. М. Томпсон, Х. П. Олмоу, 1963), Венгрии (М. Немет, 1968), Югославии (Б. Пейкич, Л. Павлович, 1971) и др. Большое кол-во Г. м. было обнаружено в СССР (Ш. Г. Топалз, 1983). В результате цитологич. исследований сортового фонда крупнейших ампелографич. коллекций СССР (Молд. НИИВиВ, ВНИИВиВ «Магарач») выявлены Г. м. у сортов Мускат александрийский, Рислинг рейнский, Шасла и др. Подавляющее большинство Г. м., выявленных у в-да, возникли в соматич. тканях и лишь несколько в зародышевых. Поскольку Г. м. в-да относятся к классу доминантных, они проявляются через морфологич. признаки ягод, гроздей, листьев, цветков и др. Чаще всего они характеризуются увеличенными размерами ягод и гроздей. Многие из них остаются незамеченными и удаляются во время осенне-весенней обрезки. В связи с тем, что в различных зонах в-дарства Г. м. у разных сортов фенотипически сходны между собой, они могут обозначаться как гомологичные, а морфологич. признаки одной мутации могут служить в качестве диагностич. признаков при выявлении таковых у др. сортов. В в-дарстве Г. м. служат исходными формами в селекции крупноягодных сортов, а также для проведения всевозможных перестроек и углубленного изучения генома в-да.

Лит.: Коробец П. В. Крупноягодные разновидности Рислинга и Шабаша в Крыму. — Виноделие и виноградарство СССР, 1968, №4; Голодрига П. Я. и др. Спонтанные тетраплоидные мутанты винограда. — Цитология и генетика, 1970, т. 4, №1; Топалз Ш. Г. Полиплоидия у винограда. — К., 1983; Sertz W. Über somatische Genom mutationen der Vitis vinifera varietät, Moselriesling. — Züchter, 1940, № 12; Rives M., Pouget R. Le Chasselas Gros Coulard — mutant tetraploide. — Vitis, 1959, Bd. 2., H. 1. Ш. Г. Топалз, Кишинев

ГЕНОТИП (от *ген...* и *тип*), совокупность всех локализованных в хромосомах генов, являющихся наследственными факторами и основой организма, определяющих как его строение и жизнедеятельное функционирование, так и развитие признаков и свойств. Г. рассматривается как единая система генов, к-рые находятся в сложном взаимодействии друг с другом. Г. определяет норму реакции организма в изменяющихся условиях внешней среды, формируя при этом фенотип, по к-рому нельзя судить о Г., т.к. организмы с разными Г. могут иметь одинаковый фенотип (т. н. фенкопии) и, наоборот, с одинаковым Г. — разный фенотип (модификации). Для определения структуры Г. проводят соответствующие анализирующие скрещивания и генетич. анализ потомства. Структура Г. сортов в-да установлена лишь в отношении немногих генов по отдельным признакам. Напр., по Г. пола сорта в-да делаются на гомо- и гетерогаметные, по окраске ягод, сока и листьев — на гомо- и гетерозиготные и т.д. Эволюция Г. осуществляется в результате мутаций — внезапных наследственных изменений, не связанных с гибридизацией или самоопылением. При вегетативном размножении Г., как носитель наследственной информации, всегда постоянен и передается из поколения в поколение без изменений (исключая случаи появления мутаций), в отличие от фенотипа, широко варьирующего в зависимости от

Мутирующий куст сорта Шабаш: а — тетраплоидный побег с крупной годной гроздью; б — обычные грозди на диплоидных побегах



условий среды. В онтогенезе Г. функционирует как изменчивая подвижная система, поскольку на разных этапах развития организма в активном состоянии находятся то одни, то другие гены.

Лит.: Негруль А. М. Вопросы происхождения и селекции винограда на генетической основе. — Генетика, 1968, т. 4, № 3; Дубинин Н. П. Общая генетика. — 2-е изд. — М., 1976. Л. П. Трошин, Ялта

ГЕНОФОНД, совокупность генов, имеющих у особи, составляющих данную популяцию. Г. семейства Vitaceae Juss. постоянно обогащается вследствие возникающих мутаций, рекомбинаций и естественного отбора (напр., только род *Vitis* насчитывает более 20 тыс. сортов и форм). У генетически мало изученных видов большинства родов в-да нужно определять сначала т. н. фенофонд (фен — элементарный признак) и посредством его анализа выходить на уровень исследования генофонда. Г. рода *Vitis* исследуется в плане выявления блоков доминантных генов устойчивости к неблагоприятным факторам среды, раннеспелости, качества продукции и др. Изменчивость Г. гетерогенной F_r , I_r , V_r или M_r популяции является основой отбора трансгрессивных вариаций, отвечающих селекционному заданию.

Лит.: Майр Э. Популяции, виды и эволюция: Пер. с англ. — М., 1974; Яблоков А. В. Фенетика: эволюция, популяция, признак. — М., 1980. Л. П. Трошин, Ялта

ГЕНЦИАНВИОЛЁТ, см. в ст. *Красители*.

ГЁОК-ТЁПИНСКИЙ СОВХОЗ-ЗАВОД, виноградарско-винодельческое предприятие Геок-Тепинского р-на Туркм. ССР. Организован в 1929. Площадь виноградников (1983) 2450 га. Осн. сорта в-да: технические — Тербаш и Кара узюм ашхабадский; столовые — Тайфи розовый. В 1983 урожайность составила 71,5 ц/га. Винзавод ежегодно перерабатывает ок. 15 тыс. т в-да и выпускает 14 марок вин {Тербаш, Безмеин, Копетдаг, Гулистан и др.}. На междунар. выставках продукция совхоза-завода удостоена 2 золотых медалей.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, разделение земной поверхности на части, обладающие относительной однородностью рельефа по морфологии, генезису и возрасту. Обособляемые в процессе Г. р. территориальные единицы представляют интерес при изучении климата и микроклимата, почвенного покрова и др. факторов, оказывающих влияние на произрастание в-да. В пределах геоморфологич. р-на выявляются постоянная амплитуда изменения климатич. условий, постоянный набор сменяющих друг друга разновидностей почв. Поэтому Г. р. принимается в качестве основы при агроклиматич., агропочвенном, экономич. и др. видах районирования. Все они являются необходимым этапом обобщения региональных ампелоэкологич. исследований, служат для установления наиболее эффективной специализации с. х-ва в целом и в-дарства в частности, позволяя определить оптимальный, с точки зрения природных условий, уровень концентрации ОТРАСЛИ. Д. М. Балтийский, Кишинев

ГЕОПОНИКИ, византийская сельскохозяйственная энциклопедия 10 в. Отражает состояние агрономич. знаний и с.-х. практики в Византии 10 в. В книге описаны приемы земледелия, в-дарства, в-делия, оливководства, фруктового садоводства, овощеводства, птицеводства, пчеловодства, коневодства, скотоводства, рыболовства и др. Известный составитель не только тщательно собрал соответствующий материал из греческих и др. древних источников, но и систематизировал этот материал по-своему,

внес в него немало собственных наблюдений, поправок, выразил свои взгляды. Г. состоит из введения и 20 книг (объемом от 6 до 29 печатных страниц каждая), скомпонованных наподобие альбома цитат с указанием авторов и с краткими введениями составителя.

Вопросы в-дарства и в-делия отражены в книгах III—VIII. В них дается календарь земледельч. работ, в к-ром описаны зимняя и весенняя обрезка виноградников в зависимости от их местоположения, пасынкование, окопка, унавоживание, прививка и др. виды работ. Приводятся данные о в-де, выходящем по деревьям, об агротехнике ранних и поздних сортов и о в-де без семян. Много внимания уделяется выбору почвы под виноградник и особенностям подпочвы, предлагается поднимать плантаж и сажать в-д (с учетом сухости климата Византии) на большую глубину по сравнению с рекомендациями древних греков и римлян. Много внимания уделяется приготовлению и хранению вин.

Лит.: Геопоники: Византийская сельскохозяйственная энциклопедия 10 в.: Пер. с греч. — М—Л., 1960. В. Г. Унгурян, Кишинев

ГЕОТРОПИЗМ, ростовые движения органов растений под влиянием силы земного тяготения. См. также *Тропизмы*.

ГЕРАНИОЛ, см. в ст. *Спирты*.

ГЕРАСИМОВ Михаил Александрович (9.10. 1884, с. Стрельниково, ныне Орловской обл. — 18.4. 1966, Москва), сов. ученый в области виноделия. Д-р с.-х. наук (1941), проф. (1944), засл. деятель науки и техники РСФСР (1944). Окончил (1909) естественный ф-т Московского ун-та. Один из организаторов отечественного в-делия. Работал в винодельческом х-ве „Абрау-Дюрсо“ (1919), зав. отделом в-делия Гос. Никитского ботанич. сада (1923—30), в Груз. НИИВИВ и гл. виноделом Наркомпищепрома СССР (1930—36); с 1938 гл. инженер-винодел треста Главвино СССР. Одновременно с 1953 зав. кафедрой в-делия Московского технологич. ин-та пищевой промышленности. Исследовал вопросы созревания и старения вин. Разработал технологич. основы развития десертного в-делия для различных климатич. зон, основы и методы термич. обработки вин для ускорения их созревания, установил причины недобродов вин и предложил способы их устранения. Г. изучены вопросы очистки и улучшения качества вин при обработке их холодом, применения в практике в-делия сернистого ангидрида, рационализации произ-ва виннокислотного сырья. Научно обосновал и внедрил в произ-во технологию нового типа вина — Советского хереса. Автор 150 науч. трудов, 3 изобретений. Был пред. Центр. деукационной комиссии треста Главвино СССР, пред. постоянной технологич. комиссии Международного бюро виноградарства и виноделия (Париж). Чл.-кор. Итальянской академии в-дарства и в-делия (1961), почетный д-р Венгерского ин-та садоводства, в-дарства и в-делия (1963). Награжден орденом Ленина, 3 орденами Трудового Красного Знамени. (П. см. на с. 307).

Соч.: Созревание и старение вина. — М., 1939; Избранные работы по виноделию 1925—1955. — М., 1955; Технология вина. — 3-е изд. — М., 1964.

Н. Ф. Саенко, Москва

ГЕРБИЦИДЫ (от лат. herba — трава и caedo — убиваю), химические в-ва, используемые для борьбы с сорной растительностью.

По характеру действия на растения Г. делятся на избирательные (селективные) и общестребибельные (сплошного действия). Изби-

рательные Г. поражают одни виды растений, а для других безопасны, общеистребительные Г. уничтожают все виды растений. Первые применяют в с. х-ве для защиты культурных растений от сорняков, вторые — для уничтожения всей растительности на пром. площадях, по каналам, берегам рек, прудов, озер, обочинам дорог и др. Подобное деление Г. условно, поскольку в зависимости от доз, сроков и способов их применения одни и те же препараты могут проявлять себя как избирательные или как общеистребительные Г. В зависимости от способности перемещаться в растении Г. делят на контактные и системные. Контактные Г. (*динтхроорткрезол*, нитрафен, грамоксон, реглон и др.), попав на растение, вызывают местное отравление участков тканей, к-рые быстро увядают, буреют и отмирают. При этом происходит нарушение нормальных процессов жизнедеятельности растения, и оно гибнет. Однако при использовании контактных Г. нередко имеет место последующее отрастание новых побегов и листьев. Системные Г., попав на листья или корни, передвигаются по сосудисто-проводящей системе растений, нарушают общий ход физиолого-биохимич. процессов, приводя к патологич. явлениям и гибели растений. Из применяемых на виноградниках Г. наиболее распространенными являются *симазиц*, *атразин*, *карагард*, *далалон*, *диурон*, *монурон* и др. Ими обрабатывают насаждения не моложе 3 лет. Технология применения Г. зависит от их свойств, биологич. особенностей защищаемых и сорных растений, конкретных экологич. условий места использования (см. таблицу). Большинство применяемых Г. малотоксичны для человека и теплокровных животных, но есть и очень ядовитые (ДНОК, паракват). Меры безопасности при работе с Г. регламентируются спец. инструкциями. Длительное применение в одном месте одного и того же Г. приводит к распространению устойчивых к нему сорняков. Во избежание этого используется гербицидный оборот, представляющий собой научно обоснованное чередование гербицидов во времени в пределах виноградной плантации, квартала или клетки. В его основе лежит подбор препаратов различного спектра действия, при к-ром устойчивые к одному гербициду сорняки уничтожаются последующим препаратом. Последовательность чередования гербицидов и продолжительность использования каждого препарата зависят от характера засоренности поля. Период времени, в течение к-рого один гербицид применяется в пределах массива, называется ротацией гербицида. Гербицидный оборот по эффективности в борьбе с сорняками значительно превосходит многократное использование одного и того же препарата. Подбор и применение Г. осуществляется в строгом соответствии со списком химич. и биологич. средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, разрешенных для применения в с. х-ве. Он утверждается Мин-вом с. х-ва СССР по согласованию с Мин-вом здравоохранения СССР и ежегодно уточняется.

средневысотными горами. Почвы: бурые и серые лесные, каменистые перегнойно-карбонатные и черноземы. Имеются документы, свидетельствующие о том, что в окрестностях Наумбурга виноградники были посажены в 1121. К нач. 20 в. площади под виноградниками резко сократились. После 2-й мировой войны происходит рост площадей виноградников, и в 80-х гг. они составляют ок. 400 га. Осн. сорта в-да: Рислинг, Пино белый, Траминер, Сильванер, Мюллер Тургау, Шасла, Португизер. Производятся вина: Рислинг, Пино белый, Траминер, а также *Ауслезе*. Страна импортирует ок. 35 млн. дал вина в год из СССР, Венгрии, Италии, Югославии.

Лит.: Gollmick F. u. a. Das Weinbuch. — Leipzig, 1976.

ГЕРМАФРОДИТИЗМ (от греч. hermaphrōditos — двуполой), наличие признаков мужского и женского пола у одного и того же индивидуума. Г. имеет место примерно у 70% видов растений. Все представители рода *Vitis* на современном этапе его эволюции являются двудомными растениями. У сортов культурного в-да, как и дикого, известно 2 типа цветка: функционально-женский и обоеполюй. Почти все существующие сорта в-да имеют обоеполюе цветки, у к-рых хорошо развита завязь и тычинки с фертильной пылью. Они являются факультативными самоопылителями, но могут опыляться и чужой пылью. Сорта с функционально-женскими цветками могут нормально плодоносить лишь при условии опыления пылью обоеполюго сорта или пылью сортов с функционально-мужскими цветками (нек-рые сорта подвоев имеют мужские цветки). Истинно мужской цветок у в-да не обнаружен. В основе половой дифференциации цветков в-да лежит стерильность женской или мужской сферы цветка. Стерильность строго

Применение основных гербицидов на виноградниках

Гербициды	Сорняки	Доза действующего вещества на 1 га, кг (л)	Способ, время обработки
Атразин	Однолетние двудольные и злаковые	2,0—8,0	Опрыскивание почвы рано весной до появления всходов сорняков или осенью после сбора урожая
Далалон	Однолетние и многолетние злаковые	4,0—8,5	Направленное опрыскивание вегетирующих сорняков
Диурон	Однолетние злаковые и двудольные	2,4—4,0	Опрыскивание почвы рано весной до появления всходов сорняков
Карагард	Однолетние и многолетние злаковые и некоторые двудольные	7,5—10,0	Опрыскивание почвы рано весной до появления всходов сорняков
Монурон	Однолетние злаковые и двудольные	1,0—4,8	Опрыскивание почвы рано весной до появления всходов сорняков или осенью после сбора урожая
Раундап	Многолетние и однолетние, злаковые и двудольные	1,4—3,6	Направленное опрыскивание вегетирующих сорняков
Политриазин	Однолетние двудольные и злаковые	2,0—6,0	Опрыскивание почвы рано весной до появления всходов сорняков или осенью после сбора урожая
Симазин	Однолетние двудольные и злаковые	2,0—6,0	Опрыскивание почвы рано весной до появления всходов сорняков или осенью после сбора урожая

Лит.: Либерштейн И., Николаева Н. Химическая борьба с сорняками в Молдавии. — К., 1971; Безуглов В. Г. Применение гербицидов в интенсивном земледелии. — М., 1981.

М. М. Портной. Кишинев

ГЕРМАНСКАЯ ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА (Deutsche Demokratische Republik), ГДР (DDR), социалистическое гос-во в Центр. Европе. Площадь 108,2 тыс. км². Население 16,7 млн. чел. (1982). Столица — г. Берлин.

Юж. р-ны страны, где возделывают в-д, заняты

закономерна, закреплена эволюционным процессом и из года в год повторяется.

Лит.: Лобашев М. Е. и др. Генетика с основами селекции. — 2-е изд. — М., 1979. И. П. Гаврилов, Кишинев

ГЕРМЕТИКИ в виноделии, естественные или искусственно созданные вязкотекучие жидкости, предназначенные для изоляции поверхности вино-материалов и спиртов от контакта с кислородом воздуха. Плотность Г. меньше плотности вина, спир-

та-сырца и коньячных спиртов (850—800кг/м³). Темп-ра застывания Г. — 5°C. Нерастворимы в спирте и вине. В в-делия допущены к применению структурированные марки Г.: СВС, Фагот, НМ, вичоль. В состав Г. СВС входят (в %): медицинское вазелиновое масло — 91—94, полиизобутилен П-200 — 3—4, метабисульфит калия или натрия — 2—3, сорбиновая к-та — 1—2. Г. Фагот содержит 89—97% вазелинового масла, 2—6% церезина М-80, 0,5—2% аэросила А-380, 0,5—3% метабисульфита калия или натрия. Г. НМ состоит из 97,2—99,8% минерального масла, 0,1—2,7% полиизобутилена П-200, 0,1—0,3% 2-метил-5-окси-1,4-нафтохинона или 5-окси-1,4-нафтохинона. Г. виноль включает (в %): парфюмерное масло — 89—95, церезин — 4—6, дивинилпирепиленовый низкомолекулярный каучук — 1—5, одорирующие в-ва — 0,0001—0,001. Технология изготовления Г. предусматривает предварительные операции по обработке структурообразующих в-в, а также минеральных антисептич. средств. Полиизобутилен в составе Г. марок СВС и НМ подвергают измельчению и растворению в минеральном масле при 100°C. Метабисульфит сушат 2 ч при темп-ре 50°C, измельчают до получения частиц 5—7 мкм, смешивают с минеральным маслом (1:1) и помещают в дезинтегратор, где каждая частица метабисульфита обволакивается пленкой минерального масла. Полученную суспензию смешивают с растворенным в минеральном масле и охлажденным до 30°C полиизобутиленом. В марке Г. Фагот вместо полиизобутилена применены церезин и аэросил. Г. предотвращают развитие аэробных микроорганизмов (уксуснокислых бактерий, пленчатых дрожжей) на поверхности сухих виноматериалов, перекисленные вин, а также снижают потери на испарение при хранении вин различных типов, коньячных спиртов и спирта-сырца. Используют 2 способа надежной защиты вин Г. При первом способе после мойки резервуара на его дно закачивают Г., под слой к-рого закачивают виноматериал, что снижает потери на переливке вина. При другом способе Г. закачивают на поверхность виноматериала, находящегося в резервуаре. Толщина слоя Г. при хранении виноматериала в течение года и более должна составлять 2,5—3 см. Г. используются многократно; транспортируются автоцистернами или в бочках из нержавеющей стали.

Лит.: Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности / Под ред. Г. Г. Валуко, А. В. Трофимченко. — 5-е изд. — М., 1978.

С. Т. Тюрин, Ялта

ГЕРМИАН, изюм, полученный из крупноягодных сортов в-да (Катта-Курган, Султаны, Нимранг) путем солнечной или теневой сушки с обваркой в щелочи. См. в ст. *Сушеный виноград*.

ГЕРМИАН ЗОЛОТИСТЫЙ, гермиан штабельный, изюм, полученный из крупноягодных сортов в-да (Катта-Курган, Султаны, Нимранг), высушенных на подносах в штабелях с обваркой в щелочи и окуриванием серой. См. в ст. *Сушеный виноград*.

ГЕРНЁТ Владимир Александрович (1.6.1870—7.2.1929), русский ученый-энохимик. После окончания Новороссийского университета (г. Одесса) начинает (1898) трудовую деятельность в химич. лаборатории Одессы. С 1910 зам. директора по науке Одесской винодельческой научно-опытной станции. Организатор гос. питомника экспериментальной базы и опорных пунктов станции. Одновременно преподавал химию и товароведение в коммерческих школах Одессы



М. А. Герасимов



В. А. Гернет

(1900—15), а также курс энохимии на высших курсах при винодельческой станции (1915—17). Активный сотрудник журнала «Вестник виноделия». Под редакцией Г. вышел (1915) в свет труд «Руководство к исследованию виноградного вина». Г. обобщил и опубликовал результаты работы винодельческой станции за 20 лет ее существования. Автор трудов по анализу вина, концентрированию суслу и вина, их спиртованию, вымораживанию вина, утилизации виноградных выжимок, полевому опыту в в-дарстве.

Лит.: Таиров В. Е. Памяти В. А. Гернета. — Вестн. виноделия Украины, 1929, № 2. Т. П. Готовская, Д. Н. Подгорный, Одесса

ГЕРОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА, в СССР почетное звание, высшая степень отличия за исключительные достижения в хозяйственном и культурном строительстве. Учреждено Указом Президиума Верховного Совета СССР от 27 дек. 1938. Присваивается Президиумом Верх. Совета СССР лицам, к-рые своей особо выдающейся новаторской деятельностью в области пром-сти, с. х-ва, транспорта, торговли, науч. открытий и технич. изобретений содействовали подъему нар. х-ва, культуры, науки, росту могущества и славы СССР. Г. С. Т. вручается высшая награда СССР — орден Ленина и выдается грамота Президиума Верх. Совета СССР. В целях особого отличия граждан, удостоенных звания Г. С. Т., Указом Президиума Верх. Совета СССР от 22 мая 1940 учреждена золотая медаль «Серп и Молот», к-рая вручается одновременно с орденом Ленина и грамотой Президиума Верх. Совета СССР. Г. С. Т., добившиеся новых выдающихся достижений, награждаются второй медалью «Серп и Молот». В ознаменование трудовых подвигов дважды Г. С. Т. на родине героя сооружается его бронзовый бюст. Лишение звания Г. С. Т. может быть произведено только Президиумом Верх. Совета СССР.

До 1984 за выдающиеся достижения в области в-дарства и в-делия звание Г. С. Т. было присвоено 384 чел. (из них М. А. Брынцовой и М. Д. Князевой дважды), в т.ч. по Азерб. ССР — 93, Арм. ССР — 20, Груз. ССР — 114, Казах. ССР — 1, МССР — 32, РСФСР — 70, Тадж. ССР — 4, Туркм. ССР — 6, Узб. ССР — 10, УССР — 36.

ГЕРЦЕГОВИНА (Hercegovina), виноградарско-винодельческий р-н в юго-зап. части республики Босния и Герцеговина в Югославии. Занимает бассейн Неретвы и верховья Дрины. Рельеф гористый, почвы бурые лесные, часто щебнистые или грубоскелетные, в разной степени оподзоленные; в межгорных владинах — черноземовидные (смолинцы). Археологич. раскопки в р-не г. Мостар показывают, что в Г. в-д культивировался во времена римлян (1 в. н.э.).

После 2-й мировой войны в Г. отмечается увеличение площади под виноградниками. Осн. сорта в-да: белые — Жилавка, Кркошия, Бена, Доброгостина, Златарица; красные — Блатына, Плавка, Скадарка, Аликант Буше, Тряк. Лучшие вина Г. — Жилавка и Платина (крепость 13—14% об.), отличаются сильным ароматом. В г. Сараево имеется НИИ по вопросам в-дарства и в-делия.

ГЕТАП, столовое сухое розовое ординарное вино из в-да сорта Арени, выращиваемого в х-вах Ехегнадзорского р-на Арм. ССР. Выпускается с 1980. Цвет вина: от светло-розового до темно-розового. Конд.: спирт 9—10% об., титруемая кислотность 5 г/100 см³. В-д собирают при сахаристости не менее 16 г/100 см³, перерабатывают с гребнеотделением. Виноматериалы готовят с частичным подбраживанием суслу на мезге (см. *Красные и розовые столовые сухие виноматериалы*). При необходимости проводится купаж, в состав к-рого входят виноматериалы из в-да сорта Каберне в кол-ве до 18%. Допускается использование в купаже белых сухих виноматериалов (для доведения окраски до кондиции). При необходимости разрешается добавлять в сусло *винную кислоту*, а в вино — *лимонную кислоту*.

ГЕТАШЁН, десертное красное марочное вино типа *кагора* из в-да сортов Кахет и Сев Хагог, выращиваемого в Арташатском р-не Арм. ССР. Вырабатывается с 1938. Цвет вина от рубинового до темно-рубинового с легким луковичным оттенком. Кондиция вина: спирт 16% об., сахар 18 г/100 см³, титруемая кислотность 5 г/дм³. Для выработки вина Г. в-д собирают при сахаристости не ниже 20% дробят с гребнеотделением. Виноматериалы готовят путем настаивания подогретой мезги, подбраживания суслу с последующим спиртованием (см. *Крепленые виноматериалы*). Перед подогревом мезги производят отъем 10—15% суслу, к-рое используют для приготовления ординарных розовых вин. После отделения виноматериалов от дрожжевых осадков составляют купаж, в состав к-рого входят не менее 60% основного виноматериала, красный сладкий и красный крепленый виноматериалы, спирт-ректификат. Выдерживают 3 года. На 1-м и 2-м годах выдержки проводят по 2 открытия, на 3-м — закрытую переливки.

ГЕТЕРО... (греч. *heteros* — другой), первая составная часть сложных слов, обозначающая „иной“, „другой“ (соответствует русскому „разное...“; противоположна гомо...), напр., гетерогенная популяция, гетерозиготность.

ГЕТЕРО АУКСИН, см. *Индолилуксусная кислота*.

ГЕТЕРОГЕННАЯ ПОПУЛЯЦИЯ, группа особей с различающимися генотипами. См. также *Популяция*.

ГЕТЕРОГЕННАЯ СИСТЕМА (от *гетеро...* и *...генный*), неоднородная физико-химич. система, состоящая из различных по физич. свойствам или химич. составу фаз. Различие в свойствах отдельных фаз позволяет осуществить их механич. разделение. Примеры Г. с: вода и водяной пар, находящийся над ней (различие в агрегатном состоянии); вино и введенные на его поверхность *герметики* (различие в составе). Последние растекаются на поверхности вина, но не смешиваются с ним.

ГЕТЕРОЗИГÓТНОСТЬ (от *гетеро...* и *...зигота*), наследственная неоднородность гибридного организма, связанная с присутствием в его гомологичных

хромосомах разных форм аллелей того или иного *гена*.

Возникает, как правило, в результате слияния разнокачественных по генному или по структурному составу гамет в гетерозиготу, но может быть и следствием естественной или искусственной мутации, когда у гомозиготы один из генов мутирует. В семennom потомстве гетерозиготного растения происходит расщепление с появлением рецессивных признаков. Этим объясняется, напр., возникновение белой окраски ягод в потомстве, полученном от скрещивания двух черноплодных сортов в-да, гетерозиготных по этому признаку. Все существующие культурные сорта в-да являются гетерозиготными по тем или иным свойствам. Поэтому, чтобы избежать Г. потомства и сохранить ценные качества желаемого сорта, в в-дарстве используется *вегетативное размножение*.

Лит.: Лобашев М. Е. и др. Генетика с основами селекции. — 2-е изд. — М., 1979. И. Н. Мартынова, Новочеркасск

ГЕТЕРОЗИС (от греч. *heteroiosis* — изменение, превращение), гибридная сила, ускорение роста и увеличение размеров, повышение жизнестойкости и плодovitости гибридов первого поколения по сравнению как с его родительскими формами, так и с гибридами второго и последующих поколений. Обнаружен у различных животных и растений. Различают истинный Г., характеризующийся способностью гибрида оставлять большее число плодovitых потомков, чем лучшая его родительская форма, и гипотетический Г., к-рый проявляется при оценке по средней от обеих родительских форм. Г. у растений делится на 3 типа: репродуктивный (повышенная фертильность, урожайность, лучшее развитие органов размножения), соматический (мощное развитие вегетативных частей растения), приспособительный (повышенная жизнеспособность гибридов). Существуют различные теории Г.: доминирования — сверхдоминирования (гетерозигота превосходит гомозиготу), взаимодействия доминантных благоприятных генов — генетический баланс (генный баланс, хромосомный баланс). Использование Г. в селекции в-да состоит в его закреплении, т.е. сохранении эффекта Г. в процессе воспроизведения гибрида. Эффект Г. — это степень превышения гибрида по какому-либо хозяйственно ценному признаку над лучшей родительской формой; измеряется в тех величинах, к каким относится эффект.

Лит.: Брюейкер Дж. Л. Сельскохозяйственная генетика: Пер. с англ. — М., 1966; Вавилов Н. И. Избранные сочинения. Генетика и селекция. — М., 1966; Лобашев М. Е. и др. Генетика с основами селекции. — 2-е изд. — М., 1979. Н. К. Сергиенко, Новочеркасск

ГЕТЕРОПЛОИДИЯ (от *гетеро...*, греч. *plóos* — кратный и *éidos* — вид), изменение в хромосомном наборе (см. *Геном*), связанное с добавлением одной или нескольких хромосом или с их утратой; то же, что *анеуплоидия*.

ГЕТЕРОТРО́ФЫ (от *гетеро...* и греч. *trophé* — пища), организмы, использующие для своего питания готовые органич. в-ва в противоположность автотрофным организмам, основу питания к-рых составляют неорганич. в-ва. К Г. относятся паразитные высшие растения, грибы, большинство микроорганизмов, все животные и человек. Г. играют важную роль в круговороте веществ в природе, превращая сложные органич. в-ва в более простые и в минеральные. Продукты жизнедеятельности многих Г. являются основой ряда производств (бродильных, антибиотиков, витаминов, аминокислот и др.). Г., обитающие в почве, влияют на ее плодородие, обогащая почву питательными для растения соединениями. Среди Г. имеются возбудители болезней культурных растений, в т.ч. и винограда.

ГЕТЕРОФЕРМЕНТАТИВНЫЕ БАКТЕРИИ, см. в ст. *Бактерии молочнокислые*.

ГИАЛОПАЗМА, основное вещество цитоплазмы, цитоплазматический матрикс, часть цитоплазмы *клеток*, в к-рой расположены внутриклеточные структуры — ядро и все органоиды (*митохондрии*, *Гольджи аппарат*, *пластиды*, *эндоплазматическая сеть*, микротельца и др.), выполняющие различные функции. Г. способна к активному движению, вовлекая в него все структурные компоненты протопласта. Посредством Г. осуществляется взаимосвязь органоидов, обмен и транспорт в-в, передача раздражений и др.

Лит.: Матиенко Б. Т. Ультраструктура плантелор. — К., 1965. — На молд. яз.; Ленинджер А. Биохимия: Пер. с англ. — М., 1976; Эззу К. Анатомия семенных растений: В 2-х кн. Пер. с англ. — М., 1980. — Кн. 1.

ГИББЕРЕЛЛИНЫ, фитогормоны, производные флюоренового ряда. Насчитывается свыше 60 представителей Г., к-рые отличаются по оптическим свойствам и физиологич. активности (A_6 , A_2 , A_3 и т.д.). Найдены в тканях высших растений, в т.ч. и в-да. Наиболее важным представителем Г. является гибберелловая кислота ($ГК—A_3$), к-рая индуцирует или активизирует рост стеблей, вызывает прорастание семян и образование партенокарпич. плодов, нарушает период покоя, индуцирует цветение длиннодневных видов. Принадлежит к естественным метаболитам растительной клетки. В основе действия $ГК—A_3$ лежит увеличение кол-ва ауксинов в тканях, что дает основание считать ее компонентом той природной системы, к-рая регулирует рост у высших растений. $ГК—A_3$ действует не на отдельно взятый процесс в организме растений, а на их совокупность и общий обмен в-в, что и приводит к изменению роста и развития виноградного растения. $ГК—A_3$ нашла широкое применение в повышении урожайности бессемянных сортов в-да в Ср. Азии. Вызывает увеличение массы и размеров ягод, гроздей и урожая с куста в 2—3 раза. Семянные сорта в-да чаще отрицательно реагируют на экзогенную обработку $ГК—A_3$, т.к. у них создается избыток содержания гибберелиноподобных в-в во всех органах виноградного растения, в т.ч. семенах, к-рые являются местом локализации эндогенных Г. У бессемянных сортов в-да положительный эффект связан с восполнением недостатка природных Г. Оптимальной концентрацией для повышения урожайности бессемянных сортов является 0,01% $ГК—A_3$. Опрыскивания проводят в фазе массового и в конце цветения.

Лит.: Муромцев Г. С., Пеньков Л. А. Гиббереллины. — М., 1962; Чайлахян М.Х., Саркисова М.М. Регуляторы роста у виноградной лозы и плодовых культур. — Ереван, 1980.

М. М. Саркисова, Ереван

ГИББЕРЕЛЛОВАЯ КИСЛОТА, см. в ст. *Гиббереллины*.

ГИБРИД (от лат. hybrida — помесь), гетерозиготный организм, полученный в результате скрещивания генетически различающихся родительских форм (видов, сортов, линий). По происхождению Г. бывают спонтанные, возникшие в результате случайного скрещивания, и искусственные, полученные путем целенаправленного скрещивания. Большинство культурных европейских сортов в-да представляют собой естественные Г. Пройдя сложную эволюцию на основе естественного и искусственного отборов, они приобрели ряд хозяйственно ценных признаков, отличаясь этим от естественных Г. в-да, встречаемых в лесу. Искусственные Г. создаются направленно с подбором родительских пар в зависимости от поставленных задач в процессе селекции в-да. Г. делятся на внутривидовые и межвидовые (см. *Гибридизация*).

Г. бывают: простые (получены от скрещивания 2 старых сортов), сложные (получены от скрещивания гибридных форм или новых сортов), комплексные (в их создании участвуют десятки сортов, гибридов, видов). Г. могут б*ть 1-го, 2-го, 3-го и т.д. поколений и обозначаются буквой F латинского алфавита с индексами 1, 2, 3... (F_1 , F_2 , F_3 ...). См. также *Сложный гибрид*.

Лит.: Негруль А. М. и др. Селекция винограда в СССР. — М., 1955; Селекция винограда. — Ереван, 1974. М.В.Цылко, Кишинев; И.А.Кострикин, Новочеркасск

ГИБРИД МЕЖРОДОВОЙ, организм, полученный в результате скрещивания двух особей, принадлежащих к различным родам. У в-да большой интерес представляют попытки скрещивать виды рода *Ashrelopsis*, особенно произрастающие в северных р-нах ареала, с видами рода *Vitis* с целью использования полного пассивного иммунитета видов рода *Ashrelopsis* к филлоксере, грибным болезням и низким темп-рам. Попытки скрещивать *V. vinifera* с *A. serjaniaefolia* были сделаны во Франции (А. Милларде), в США (Т. В. Мансон), в СССР в Укр. НИИ в-дарства и в-делия им. В. Е. Таирова (А. М. Негруль, М. П. Цебрик), однако они не увенчались успехом из-за генетического барьера несовместимости, преодолеть к-рый практически невозможно. По этой причине не удалось скрестить *V. rotundifolia* с *A. heterophylla*. Нескрещиваемость между видами этих родов абсолютна и указывает прежде всего на отдаленные филогенетич. связи между родами *Vitis* и *Ampelopsis*, а также на абсолютную негомологичность их геномов.

Лит.: Цебрик М.П. О межродовой гибридизации винограда. — Виноделие и виноградарство СССР, 1950, № 7; Отдаленная гибридизация растений: Библиогр. указ. /Отв. ред. Н. В. Цицин. — М., 1970.

ГИБРИДИЗАЦИЯ, скрещивание организмов, различающихся по генотипу, т.е. одной или большим числом пар аллелей, а следовательно, одной или большим числом пар признаков и свойств.

В основе Г. лежит способность растений и животных к половому воспроизведению путем *оплодотворения*. Различают естественную Г., происходящую спонтанно в естественных условиях, при к-рой исходные пары остаются неизвестными или известна только материнская форма, и искусственную Г., осуществляемую человеком путем направленного подбора и скрещивания пар с фенотипич. проявлением, а также наследственно заложенных признаков и свойств, к-рые необходимо получить в потомстве (качество, крупноплодность, продуктивность, транспортабельность, раннеспелость, устойчивость к болезням, вредителям, морозу и др.). Г. может реализоваться между особями с различной степенью родства. При скрещивании особей, относящихся к одному и тому же виду, происходит внутривидовая Г., при скрещивании особей, принадлежащих к разным видам или родам, — соответственно межвидовая и межродовая Г., т.е. отдаленная гибридизация с образованием гибридов (внутривидового, межвидового и т.д.). Будучи одним из важнейших факторов эволюции организмов живой природы, Г. широко применяется в селекции для получения исходного материала. Для проведения Г. необходимо составить план, журнал записей, подготовить материнские растения, обеспечить заготовку и хранение пыльцы отцовских сортов, произвести вовремя и правильно опыление.

За 10—15 дней до цветения соцветия материнских и отцовских растений в-да изолируются пергаментными мешочками (изоляторами). Чтобы не допустить самоопыления, за 3—6 дней до начала цветения на материнских растениях в-да с обоеполым типом цветка производится кастрация цветков (удаление тычинок). На сортах в-да с функционально-женским типом цветка кастрацию не делают, но соцветия также изолируют. Во время массового цветения изоляторы на отцовских растениях снимают с соцветиями и пыльцу пересыпают в изоляторы с материнскими соцветиями или заменяют одни изоляторы другими и встряхивают с целью обеспечения попадания пыльцы на рыльце пестиков. При одновре-

менном цветении обеих родительских форм можно сорвать соцветие и им опылять, помещая в изолятор материнского растения встряхивающими движениями. Встряхивание повторяют в утренние часы в течение 3—5 дней по мере опадания колпачков по длине соцветия. Если у отцовских растений цветение протекает раньше, чем у материнских, то при их массовом цветении необходимо снять изоляторы и хранить в подвешенном состоянии в сухом и прохладном месте или же снять изоляторы, когда у 20—30% цветков выпали колпачки, удалить гребни, цветки подсушить и растереть вместе с колпачками. В таком виде пыльца хранится в пакетах в эксикаторе, помещенном в холодильнике. С поздноцветущих дефицитных сортов подготовленную пыльцу помещают в пробирки (стеклянные, полиэтиленовые), запаивают и хранят в жидком азоте до следующего периода вегетации. Можно также ускорить цветение мужских растений или задержать его у женских. В фазе цветения материнских растений пыльцу небольшими порциями всыпают в изоляторы и встряхивают. На изолятор ставится дата опыления и указывается комбинация скрещивания. Через 2 недели после опыления открывают верхнюю часть изолятора, проводят ревизию на завязывание ягод, к-рое зависит от качества работы и жизнеспособности хранившейся пыльцы, навешивают пергаментную этикетку на гроздь с указанием комбинаций скрещивания. Съем гибридных гроздей осуществляют по мере наступления физиологич. зрелости ягод. Семена лучше всего хранятся в ягодах, поэтому грозди можно держать в холодильнике до загнивания ягод. Затем их извлекают, промывают, проветривают, помещают в бумажные пакеты и хранят в сухом прохладном месте. Г. играет ведущую роль в формо- и видообразовании растений, в т.ч. в-да, но только искусственная Г. дает возможность изучить закономерности изменчивости и наследования различных признаков в потомстве, что является необходимым условием для получения новых сортов, имеющих народнохозяйственное значение.

Лит.: Карпеченко Г. Д. Теория отдаленной гибридизации. — В кн.: Теоретические основы селекции растений. М.—Л., 1935, т. 1; Кузьмин А. Я. Межвидовая гибридизация винограда. — В кн.: Всесоюзное совещание по отдаленной гибридизации растений и животных. Тезисы докл. М., 1968; там же. Негруль А. М. Характер наследования признаков при межвидовой гибридизации винограда: Отдаленная гибридизация растений: Библиогр. указ. / Отв. ред. Н. В. Цицин. — М., 1970; Лобашев М. Е. и др. Генетика с основами селекции. — 2-е изд. — М., 1979. *М. В. Цылко, Кишинев*

ГИБРИДИЗАЦИЯ ДРОЖЖЕЙ, см. в ст. *Селекция дрожжей*.

ГИБРИДНАЯ ПОПУЛЯЦИЯ, группа особей с разными генотипами, полученная в результате половой *гибридизации*. Каждая особь в Г. п. гетерозиготна по большому числу *генов*. При скрещивании двух гетерозиготных растений, каким является в-д, образуется разнообразное потомство, где каждый индивидуум отличается друг от друга по генотипу. В Г. п. различия между сеянцами проявляются наиболее ярко, если каждый из них в отдельности вегетативно размножить, т.е. создать клоны. Различия между клонами зависят от их генотипов. Сходство растений в пределах клонов определяется тем, что все они изогенны (имеют один и тот же генотип). Отбор растений с хозяйственно ценными признаками из Г. п. является основным источником получения новых сортов в-да.

Лит.: Мюнтцинг А. Генетика. Общая и прикладная: Пер. с англ. — М., 1967.

ГИБРИДНАЯ СТЕРИЛЬНОСТЬ, *стерильность* организма, обусловленная его гибридной природой,

независимо от того, вызвана она простыми или сложными причинами, генными или хромосомными факторами или комбинированным действием обоих этих факторов. У в-да Г. с. бывает трех типов: хромосомная, геномная и хромосомно-генетическая. Хромосомная Г. с. характерна для отдаленных гибридов и определяется отсутствием парной конъюгации, обусловленной наличием структурно неидентичных хромосом и разным их числом у скрещиваемых видов. В ее основе лежит малый размер пыльцевых зерен гибрида, у к-рого они в 2 раза меньше, чем у исходных видов, и к тому же все имеют округлую форму. Геномная Г. с. вызвана наличием непарного числа геномов у гибридных полиплоидов, напр., 3, 5 и т.д. Мейоз у таких гибридов характеризуется образованием гетерогенетич. ассоциаций хромосом и частичным асинапсисом. Гомологичные хромосомы могут образовать объединения различной валентности: уни-, би-, три-, тетра- и мультиваленты. При этом нарушается правильное распределение хромосом по спорным клеткам и в результате возникают гипер- и гипоплоидные микроспоры, к-рые, как правило, полностью стерильны. Геномная Г. с. встречается у триплоидных гибридов и морфологически определяется тем, что их пыльца представляет собой смесь разнообразных по форме и размерам стерильных пыльцевых зерен. Хромосомно-генетическая Г. с. вызвана одновременным действием двух факторов: отсутствием парной конъюгации хромосом и генетическими причинами. Такой тип стерильности встречается только у отдаленных гибридов с функционально-женским типом цветка, напр., Н.С. 6—15.

Лит.: Топалэ Ш. Г. Полиплоидия у винограда. — К., 1983.

Ш. Г. Топалэ, Кишинев

ГИБРИДНЫЕ СЕМЕНА, семена, образующиеся в результате скрещивания различных видов, сортов и форм в-да. Они одновременно несут в себе состояние завершившегося цикла развития и начала образования новых организмов, совмещающих наследственность двух разных генотипов. В процессе естественной гибридизации образуется огромное кол-во семян. Г. с. полученные от межвидовых скрещиваний при отдаленной гибридизации, отличаются высокой жизнеспособностью в противоположность семенам, образовавшимся при самоопылении. Г. с. дают в потомстве разнообразие особей, среди к-рых часто наблюдаются формы с более высоким урожаем, большей силой роста кустов и др. признаками, превышающими родительские (см. *Гетерозис*). Из такой гетерогенной популяции производится отбор новых форм и сортов. Таким образом, Г. с. служат источником новых сортов в-да.

Лит.: Негруль А. М. Виноградарство с основами ампелографии и селекции. — 3-е изд. — М., 1959; Болгарев П. Т. Виноградарство. — Симферополь, 1960. *М. В. Цылко, Кишинев*

ГИБРИДНЫЙ ПЛОТНИК, участок земли для выращивания сеянцев в-да, проведения отбора и выделения в элиту форм по агробиологич. и хозяйственным признакам, изучения наследования признаков в гибридном потомстве. В Г. п. наряду с гибридными сеянцами высаживают корнесобственные саженцы районированных сортов в-да, а при необходимости и исходные формы для изучения сеянцев в сравнении с ними. В Г. п. проводят наблюдения по оценке сеянцев в-да на устойчивость к филлоксеру, милльке, оидиуму, антракнозу, а также морозу, определяют силу их роста. Оценка сеянцев по качеству урожая и времени созревания проводится на про-

тяжении 4—5 лет плодоношения. На основании всестороннего изучения семян в Г. п. проводят отбор ценных форм и выделяют их в элиту для дальнейшего изучения по вегетативному потомству в селекционном питомнике по 5—10 кустов каждой выделенной формы. Особо ценные сеянцы размножают до 50—100 кустов.

Лит.: Методические указания по селекции винограда. — Ереван, 1974. И. П. Гаврилов, Кишинев

ГИБРИДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, система скрещиваний, с помощью к-рой можно анализировать закономерности наследования отдельных свойств и признаков организмов при половом размножении, а также обнаруживать возникновение наследств. изменений. См. также *Генетика винограда*.

ГИБРИДЫ ПРЯМЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ, сорта в-да, полученные в результате межвидовых скрещиваний американских и европейских сортов. Были призваны заменить и восстановить корнесобственную культуру в конце 19 в. после появления филлоксеры в Европе (1859). Наибольшее распространение получили сорта: Зейбель 1, Зейбель 14, Зейбель 1000, Зейбель 4986 (Золотой луч, или Райондор), Террас 20, Бако 1, Кагель 120, Кудерк 4401 (Краска) и др. Бако 1 благодаря сильному росту, урожайности, декоративному значению в последнее время получил большое распространение для озеленения городов и сел под названием Бако спейский, Тимофеевка, Алжеряна, Варзаряскэ и др. Г. п. п. относительно выносливы к морозу, милдью, филлоксере, неприхотливы к уходу, хотя в неблагоприятные годы слабо растут и малоурожайны. Вина из красных Г. п. п. содержат много красящих в-в. Они низкокачественны, жидковаты, плоские, с типичной горчинкой, слизистые, с повышенным содержанием метанола и ряда дигликозидов. Г. п. п. являются переносчиками листовой и корневой форм филлоксеры. Встречаются в основном в индивидуальных х-вах. Среди Г. п. п. имеются двойные возвратные, тройные, комплексные, часто с очень сложной родословной. Эти гибриды широко используются как исходный материал в селекционной работе по выведению сортов с групповой устойчивостью к вредителям, болезням и низким темп-рам. Среди них имеются сорта, дающие в-д и вина более высокого качества, чем Г. п. п. 80—90-х гг. прошлого века, и в то же время отличающиеся более высокой устойчивостью к филлоксере, милдью и морозам. Напр., Г. п. п. Сейв Вилара очень сложного генетического происхождения. В н.-и. учреждениях СССР ведется в больших масштабах работа по выведению сортов с групповой устойчивостью к филлоксере, грибным заболеваниям, морозам и высоким качеством ягод.

Лит.: Мельник С. А. Сорта винограда. Гибриды — прямые производители. — Одесса, 1955; Кискин П. Х. Короткая цифровая амлепография. — К., 1977. П. Х. Кискин, Кишинев

„ГИГАНТ“, колхоз в пгт Вулканешты МССР. Образован в 1954 на базе 7 колхозов, созданных в 1948. Площадь виноградников возросла с 1120 га в 1975 до 1182 га (в т. ч. 972 га плодоносящих) в 1983. К 1990 площади виноградных насаждений намечается довести до 1290 га (удельный вес столовых сортов в-да возрастет до 20%). Оsn. сорта в-да: столовые — Жемчуг Саба, Янтарный, Мускат гамбургский; винные — Каберне-Совиньон, Магарач, Фетяска, Ркацители. Средняя урожайность в 1981—83 составила 76,9 ц/га, валовой сбор в-да — 7310 т. Уровень рентабельности произ-ва в-да 79,6% (1983). В-дарство дает 26,4% валового дохода к-за.

„ГИГАНТ“, плодвинсовхоз; самое крупное по площади виноградников х-во Казах. ССР (Энбекиш-Казахский р-н Алма-Атинской обл.). Организован в 1957. Площадь виноградников 1675 га (1983). Оsn. сорта в-да: технические — Ркацители, Кульджинский, Алиготе, Тербаш, Саперави; столовые — Мускат венгерский, Тайфи розовый, Кара узюм ашхабадский. За 1970—83 урожайность в-да выросла в 2 раза. В х-ве имеются 2 плодовиноградохранилища общей емкостью 1200 т. Винзавод мощностью по переработке 10 тыс. т в-да в сезон производит шампанские виноматериалы, столовые вина.

Э. Д. Моденов, Алма-Ата

ГИГРОСКОПИЧНОСТЬ УДОБРЕНИЙ, способность удобрений сорбировать на поверхности своих частиц пары воды, содержащейся в воздухе. Гигроскопичность — важный показатель сыпучести удобрений. Неправильное хранение высокогигроскопичных удобрений, особенно нитратных, приводит к их слеживанию, что требует дополнительных затрат на измельчение перед внесением в почву.

ГИДРАТАЦИЯ (от гидро...), процесс связывания воды химич. веществами. При Г. растворенного в-ва образуются гидратные оболочки у молекул или ионов (гидраты). В результате Г. окислов или органич. непредельных соединений образуются гидроокиси, спирты, оксикислоты и др. Реакция Г. под действием специфич. ферментов осуществляется в *цикле трикарбоновых кислот*. Так, яблочная к-та является продуктом Г. фумаровой к-ты. Окисление уксусного альдегида в уксусную к-ту под действием альдегидоксидазы происходит только после его гидратации. Степень Г. белков, входящих в молекулу ферментов, влияет на их активность. На разрушении гидратных оболочек высокомолекулярных в-в основано выделение коллоидов под действием смеси диэтилового эфира — этилового спирта, *денатурация* белков при нагревании и действии спирта.

Лит.: Теория и практика виноделия: Пер. с фр. — М., 1980. — Т. 3; Родопуло А. К. Основы биохимии виноделия. — 2-е изд. — М., 1983. Т. С. Лукьянец, Кишинев

ГИДРАТУРА (от гидро...), показатель, характеризующий состояние и активность воды в различных объектах, в частности, растительных (в клетке, цитоплазме, клеточном соке), по относительной упругости водяного пара в процентах: $h_v = (a_w \cdot 100) = -| -100$, где E — упругость водяного пара, E_0 — упругость водяного пара при полном насыщении водой, a_w — термодинамически эквивалентная величина, относительная активность воды. Г. характеризует способность воды к перемещению, участию в процессах фазовых переходов, поверхностного раздела и химич. реакций. О Г. цитоплазмы можно судить по величине осмотич. давления, функцией к-рого она является. Исследования осмотич. давления клеточного сока виноградного растения выявили сортовые различия и динамику Г. Установлена относительно высокая амплитуда дневных колебаний осмотич. давления клеточного сока листьев в-да по сравнению с др. растениями. В течение *вегетационного периода* в-да осмотич. давление нарастает к осени; под влиянием засухи и при увеличении интенсивности солнечного освещения повышается.

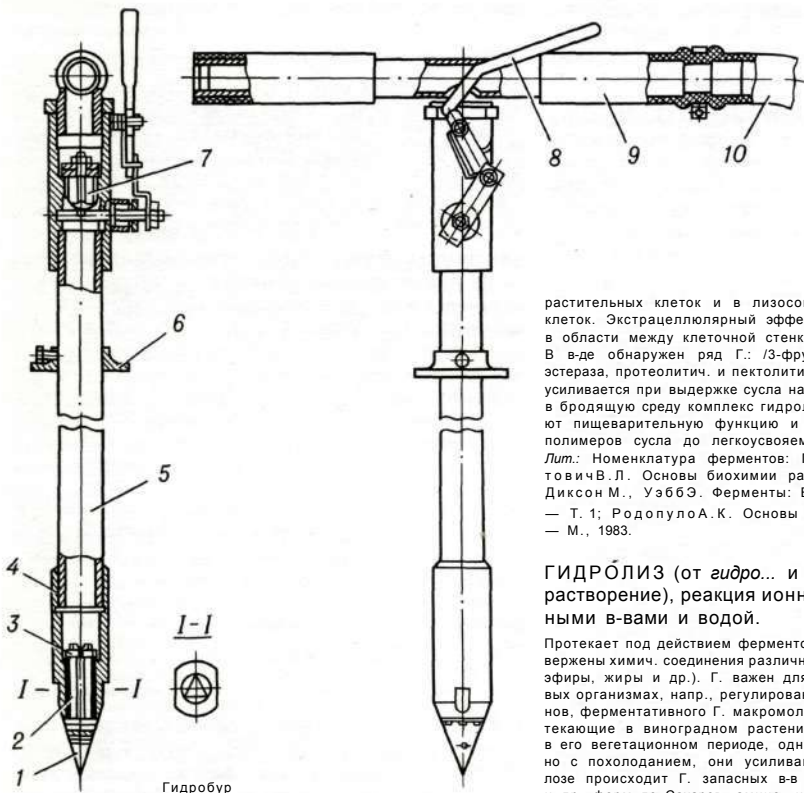
Лит.: Физиология винограда и основы его возделывания: В 3-х т. /Под ред. К. Стоева. — София, 1981. — Т. 1.

В. В. Исаенко, Краснодар

ГИДРО... (от греч. *hýdor* — вода, влага), первая составная часть сложных слов, обозначающая: от-

носящийся к воде, водным пространствам, водороду, напр., гидратура, гидропоника, гидрослюда.

ГИДРОБУР (от гидро... и нем. Bohrer — бур, сверло), приспособление для приготовления посадочных лунок под саженцы и черенки в-да или др. кустарниковых культур, для внесения жидкой подкормки удобрениями, а также для внесения ядохимикатов в почву в целях борьбы с вредителями и болезнями корневой системы в-да и плодоягодных культур.



Гидробур

Г. состоит (см. рис.) из корпуса 5, в верхней части к-рого смонтирована рукоятка 9. Один конец рукоятки заканчивается штуцером с закрепленным на нем шлангом 10, по к-рому из резервуара подается под напором жидкость. В верхней части корпуса установлен клапан 7, к-рый включается рукояткой 8. На трубе 4 монтируется нижний клапан 3 со стержнем 2 и наконечником 1. Для ограничения глубины погружения на корпус закрепляется шайба 6. Г. погружают в почву вручную или с помощью гидросистемы трактора. Г. ставят вертикально, чтобы наконечник касался поверхности почвы у соответствующей отметки. Работа Г. основана на ударно-мониторном действии на почву конусообразной струи воды, выходящей под напором 0,2—1,2 Па. Расход воды от 3 до 10 л на лунку. Г. может работать от опрыскивателя, автоцистерны или жижеразбрасывателя, обеспечивающих требуемый расход жидкости при заданном напоре. В СССР используются Г. универсальной ручной ГБ-35/28 и виноградопосадочная машина двухрядная гидробуровая ВМП-2Г
Лит.: Зельцер В. Я., Хабзешеску И. Ф. Механизация возделывания винограда. — К., 1981. А.И.Белянская, Кишинев

ГИДРОКСИМЕТИЛФУРФУРОЛ, см. в ст. Фуранового ряда альдегиды.

ГИДРОЛАЗЫ, группа ферментов, катализирующих гидролитич. расщепление связей С—О, С—N, С—С и др. в молекулах сложных органич. соединений.

Ряд Г. катализируют не только гидролитич. отщепление определенной группы от своих субстратов, но и реакции переноса этой группы на подходящие акцепторные молекулы. Г. широко распространены в клетках растений и животных, т. к. они участвуют в обмене белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот и др. биологически важных соединений. В зависимости от типа гидролизующей реакции Г. подразделяются на эстеразы, действующие на эфирные связи, гликозидазы, действующие на гликозильные соединения, пептид-гидролазы, действующие на пептидные связи, и др. По химич. природе большинство Г. — простые белки. Активным центром являются сульфгидрильные группы (—SH), к-рые занимают определенное положение в полипептидной цепи. Ни одна из Г. не имеет кофактора, что обеспечивает легкость процесса гидролиза. Г. локализованы в лизосомах

растительных клеток и в лизосомоподных структурах дрожжевых клеток. Экстрацеллюлярный эффект проявляют Г., локализованные в области между клеточной стенкой и цитоплазматич. мембраной. В в-де обнаружен ряд Г.: /3-фруктофуранозидаса, /3-глюкозидаза, эстераза, протеолитич. и пектолитич. ферменты и др., действие к-рых усиливается при выдержке суслу на мезге. Винные дрожжи выделяют в броющую среду комплекс гидролитич. ферментов, к-рые выполняют пищеварительную функцию и осуществляют расщепление биополимеров суслу до легкоусвояемых низкомолекулярных веществ. Лит.: Номенклатура ферментов: Пер. с англ. — М., 1966; Кретович В. П. Основы биохимии растений. — 5-е изд., — М., 1971; Диксон М., УзбббЭ. Ферменты: В 3-х т. Пер. с англ. — М., 1962. — Т. 1; Родопуло А. К. Основы биохимии виноделия. — 2-е изд. — М., 1983. С. Х. Абдуразакова, Ташкент

ГИДРОЛИЗ (от гидро... и греч. lysis — разложение, растворение), реакция ионного обмена между различными в-вами и водой.

Протекает под действием ферментов, к-т, щелочей, темп-ры. Г. подвержены химич. соединениям различных классов (соли, углеводы, белки, эфиры, жиры и др.). Г. важен для процессов, происходящих в живых организмах, напр., регулирования концентрации водородных ионов, ферментативного Г. макромолекул. Гидролитич. процессы, протекающие в виноградном растении, имеют минимальные значения в его вегетационном периоде, однако в конце вегетации, и особенно с похолоданием, они усиливаются. В осенне-зимний период в лозе происходит Г. запасных в-в углеводной, белковой, липидной и др. форм до Сахаров, аминок- и жирных к-т, к-рые в цитоплазме выполняют питательные, дыхательные, защитные, энергетич. и др. функции. Так, Г. крахмала, катализируемый а- и /3-амилазами, наибольшей активности достигает при темп-ре —5° — +5°С. Г. гemicеллюлозы в тканях виноградной лозы, катализируемый гемицеллюлазой, сопровождается выделением пентозанов, к-рые, по мнению мн. авторов, участвуют в биосинтезе лигнина, локализующегося в клеточных стенках побегов, придавая им упругость и выносливость. Созревание в-да характеризуется повышением активности гидролитич. ферментов. Гидролизуются белки, нейтральные и кислые полисахара, рибиды, снижается степень метоксилирования пектина. Гидролитич. процессы продолжают в сусле и молодых виноматериалах за счет действия ферментов ягоды и дрожжей, вносимых извне в виде ферментных препаратов. Г. высокомолекулярных соединений сопровождается ускоренным осветлением и увеличением скорости фильтрации суслу и виноматериалов.

Лит.: Черноморец М. В. Изменение основных компонентов углеводного комплекса в побеге винограда в связи с их морозостойкостью. — Физиология растений, 1969, т. 16, вып. 3; Арасимович В. В. и др. Биохимия винограда в онтогенезе. — К., 1975

Е. Н. Датуншвили, Ялта

ГИДРОЛИТИЧЕСКАЯ КИСЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ, способность почвы связывать основания из р-ров гидролитически щелочных солей. См. также Кислотность почв.

ГИДРОМОДУЛЬ (от греч. hydor — вода, влага и лат. modulus — мера), показатель кол-ва, воды,

отводимой (при осушении) или приводимой (при орошении) на единицу площади.

При орошении G — показатель удельной потребности в воде 1 га с.-х. культур, в частности, севооборота виноградной школки или виноградника. Различают G : подачи воды, учитывающий ее расход на полив и потери в оросительной сети, и G потребления, не учитывающий потери в оросительной сети. Величину G для отдельной культуры можно определить по формуле: $q = a \frac{m}{t}$, где q — гидромодуль, л/с на 1 га; a — доля участка культуры в севообороте (севооборот-единица); m — поливная норма, м³/га; t — поливной период, сутки. Если поливы проводят не круглогодично, то расчетный G соответственно увеличивается, а это, в свою очередь, приводит к необходимости увеличения способности оросительной сети. На основании поливных режимов (см. *Режим орошения*) для каждой культуры севооборота устанавливают расчетные ординаты G путем построения и укомплектования так называемых гидромодульных графиков. Расход воды для полива севооборотного массива устанавливают сложением расходов воды для полива отдельных культур с совпадающими сроками полива. G используется в основном для гидравлического расчета оросительной сети. Расчетный расход оросительной системы $Q_{\text{нп}}$ определяется по формуле $Q_{\text{нп}} = q \cdot F$, где q — максимальная ордината G ; F — площадь орошаемого севооборота, га. Для расчета режима орошения севооборота составляют таблицу, в к-рую вносятся культуры, их состав (а), номера поливов и поливная норма (t), сроки полива — начало и окончание, продолжительность полива ($t_{\text{п}}$) и межполивной интервал. На основании этих показателей рассчитывают ординату G (q). Используя полученные данные, строят так называемый неукомплектованный график G . С целью устранения резких скачков значений G во времени и обеспечения более равномерной работы оросительной системы неукомплектованный график укомплектовывают, изменяя в допустимых пределах срок, начало или окончание полива отдельных культур и добиваясь снижения "пиков" водоподачи в отдельные периоды оросительного сезона. Практич. значение ординаты G зависит от поливного режима орошаемых культур, типа проектируемой оросительной системы, способа полива (капельное и внутрипочвенное орошение и др.). Максимальная ордината укомплектованного графика G при орошении виноградников и севооборота виноградной школки колеблется от 0,5 до 0,7 л/с на 1 га.

Лит.: Колпаков В. В., Сухарев И. П. Сельскохозяйственные мелиорации. — М., 1981. И. С. Флорц, Кишинев

ГИДРОМОРФНЫЕ ПОЧВЫ, почвы разных типов и подтипов, формирующиеся под влиянием добавочного к атмосферному увлажнения за счет притока поверхностных или грунтовых вод.

В профиле этих почв на различной глубине обнаруживаются четкие признаки постоянного или периодич. оглеения в виде новообразований закисных или окисных соединений железа. Г. п. могут быть как пресными, так и солоновато-засоленными. От автоморфных почв они отличаются контрастно по морфологии, составу и свойствам, имеют более тяжелый гранулометрический состав и повышенную плотность; распространены довольно широко; встречаются на водоразделах, склонах, террасах и поймах, но крупных контуров, как правило, не образуют. В естеств. состоянии под виноградники непригодны из-за крайне неблагоприятного воздушного режима и аэрации почвы в корнеобиитаемом слое. Нуждаются в коренной мелиорации: осушении, гипсовании и рассолнении.

Лит.: Почвоведение /Под ред. И. С. Кауричева. — 3е изд. — М., 1982. Б. П. Лобьин, Кишинев

ГИДРОПНИКА (от *гидро...* и греч. *ρόπος* — труд, работа), выращивание растений без почвы на искусственных средах.

При *г. корневая система* растения развивается в твердых инертных наполнителях (керамзит, гранитная щебенка, битое стекло, гранулы полимеров и др.), в воде (водная культура) или воздухе (аэропоника). Наполнитель периодически смачивается питательным раствором, содержащим основные макро- и микроэлементы, состав к-рых дифференцируется в зависимости от фазы развития растений. Для гидропонных r -ров обычно применяют хорошо растворимые соли. pH r -ров поддерживают в пределах 5,5—6,5. Подача питательных r -ров в гидропонные установки автоматизируется. Г. широко используется в научно-исслед. работе. В в-дарстве Г. применяется для выращивания сеянцев винограда, привитых и корнесобственных саженцев и суперэлитного посадочного материала.

Лит.: Бентли М. Промышленная гидропоника: Пер. с нем. — М., 1965; Дробляев М. А., Вылов М. Ф. Гравийная культура как метод вегетационных опытов с виноградом. — Агрохимия, 1970, №4; Мелконян М. В. О виноградарстве Франции. — Ереван, 1976. А. Я. Земшан, Кишинев

ГИДРОСЛЮДА, слоистый дисперсный минерал, водный алюмосиликат калия, кальция и др. В природе Г. находится в виде мономинеральных гидро-

слюистых глин и смесей Г. с каолинитом (см. в ст. *Каолин*), монтмориллонитом (см. в ст. *Бентонит*), палыгорскитом. Представляет собой пластинчатые частицы размером 0,01—0,50 мкм, плотностью 2800 кг/м³. Цвет Г. — от светло-до темно-зеленого. Г. используется в в-дели для *оклейки вин*, обработки сусел и сокоматериалов. Наиболее эффективна при обработке красных вин, т.к. снижает в них содержание *фенольных соединений* и белковых в-в. Г. обеспечивает высокую скорость осветления и образование небольших по объему, хорошо уплотняющихся осадков. Г. применяется в виде 10—20%-ной водной суспензии, к-рая готовится путем влажного интенсивного диспергирования глинопоршка гидрослюды. Г. может применяться совместно с *желатином*, в смесях с бентонитом и палыгорскитом. Дозы Г. определяются для каждой партии вина путем пробной оклейки.

Лит.: Кишковский З. Н., Мерджаниан А. А. Технология вина. — М., 1984. В. Т. Хрустюк, Краснодар

ГИДРОТЕРМЙЧЕСКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ (от *гидро...* и греч. *thérme* — теплота, жар), показатель естеств. обеспечения территории влагой. Для оценки условий влагообеспеченности виноградников используют водный баланс поля — отношение прихода к расходу влаги. При недостатке данных по расходным статьям (испарение + транспирация, поверхностный сток и т. п.) обеспеченность влагой определяют косвенным путем. Г. к. по Г. Т. Селянинову определяется отношением кол-ва осадков (P) за вегетационный период к сумме темп-р выше 10°C ($i > 10$), уменьшенной в 10 раз: Г. к. = $P / 0,1 (i > 10^{\circ})$. Если Г. к. в пределах 1—2, то условия естеств. увлажнения считаются удовлетворительными, если меньше 1 — недостаточными. Классификация зон увлажнения по Г. к.: влажная — 1,6—1,3; слабозасушливая — 1,3—1,0; засушливая — 1,0—0,7; очень засушливая — 0,7—0,4; сухая — < 0,4. Колебание значений Г. к. для зон неустойчивого увлажнения значительны и связаны с неравномерностью выпадения осадков. Зоны интенсивного в-дарства характеризуются в основном значением Г. К. < 1,0. И. С. Флорц, Кишинев

ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, комплекс мероприятий, допускающий частичный поверхностный сток воды без разрушения почвы и самих противоэрозионных сооружений в случаях выпадения дождя в кол-ве, превышающем расчетную величину.

По своему характеру и назначению Г. п. м. разнообразны. Снизить размывающую силу потока воды можно за счет уменьшения концентрации потоков, крутизны склонов, длины линии стока и др. воздействий. В связи с этим можно выделить 4 группы гидротехнич. работ по борьбе с эрозией: расседоточивающие, отводящие, сбрасывающие и задерживающие поверхностный сток. К работам по расседоточиванию стока воды относятся планировка склонов, засыпка микроложбин, оврагов, террасирование склонов; к отводящим — различного вида работы по распылению стока, строительству нагорных или водоотводящих валов, канав, дамб; к сбрасывающим — устройство водостокосов, перепадов, водосбросов (в т.ч. залуженных), лотков, а также донных запруд и перемычек, предотвращающих дальнейшее углубление русла; к задерживающим поверхностный сток — строительство водозадерживающих валов, канав, перемычек на оврагах, плотин, прудов и водоемов в балках и поймах. На виноградниках чаще всего применяют распылители стока, запруды по микроложбинам, водоотводящие канавы.

Распылители стока размещаются по местам опасной концентрации ливневых вод — границам кварталов, дорогам, напашным валам, ложбинам. Для распыления стока воды, концентрирующейся по ложбине, поперек них под углом 30—40° насыпают валки высотой 0,3—0,5 м, а в бровках ложбин делают прокопы с уклоном дна 3°—4° для отвода на прилегающую ложбину подтекающей к валуку воды. Землю для насыпи берут из прокола в бровке ложбин. Длина прокола-канавки 5—6 м, что препятствует попаданию в нее ниже распылителя сброшенной из ложбины воды.

Запруды по микроложбинам в рядах виноградника способствуют закреплению дна ложбин от дальнейшего углубления, удержанию почвы и снижению скорости потоков воды. Делаются из бракованных железобетонных шпалерных столбов, обрезков досок, горбыля, обрезков виноградной лозы; бывают плетневые, хворостяные, фашинные и пр. Высота запруд до 50 см, ширина через всю ложбину. С верхней напорной стороны запруда покрывается противофильтрационным экраном из полиэтиленовой пленки и присыпается землей. В нижней части, против водослива, также выстилается пленкой для гашения энергии воды, падающей через запруду (во избежание подмыва запруды). На склонах до 5° запруды устраивают в каждом 2-м ряду виноградника, а на более крутых — во всех рядах.

Водоотводящие каналы на виноградниках делаются в виде террас шириной 6—7 м с обратным уклоном полотна в 3°. В сухое время служат межквартальными дорогами, а во время ливней — для стока излишков воды. Они могут пропускать большое количество воды и легко очищаются от заиления грейдером. Уклон канав-террас-дорог — 1,5°—2°. Размещают их на склонах до 5° через каждые 300 м, а свыше 5° — через 200 м, совмещая с межквартальными дорогами. В местах пересечения их с межклеточными дорогами устраивают трубчатые переезды. Большинство видов Г. п. м. и сооружений делается по специально разработанным проектам.

Лит.: Противозащитное земледелие на склонах /Под ред. А. Н. Каштанова. — М., 1983. В. С. Федотов, Кишинев

ГИМРА, Тавалинский ранний, Гимринсуй, джестанский технич. сорт в-да среднего периода созревания. Относится к эколого-географич. группе сортов бассейна Черного моря. Районирован в Даг. АССР, Северо-Осетинской АССР и Ставропольском крае. Листья средние, округлые, средне- или слабо-рассеченные, со слабо загнутыми краями вниз, темно-зеленые, мелкопузырчатые, снизу опушенные. Черешковая выемка ограничена жилками. Цветок функ-

ционально-женский. Грозди средние, узкоконические, часто крылатые, варьирующие по плотности. Ягоды средние. Кожица толстая, покрыта густым сизым восковым налетом. Мякоть сочная. Период от начала распускания почек до полной зрелости ягод 120—130 дней при сумме активных темп-р 2600°—3000°С. Вызревание побегов хорошее. Кусты среднерослые. Урожайность 170—190 ц/га. Сравнительно морозоустойчив. Милдью и серой гнилью повреждается относительно слабо, чувствителен к оидиуму. Используется для приготовления красных столовых вин и соков, для местного потребления в свежем вине.

Е. Б. Иванова, Кишинев

ГИНЕЦЕЙ (от греч. *gyné* — женщина и *oikíon* — дом, жилище), совокупность плодолистиков в цветке, образующих один или несколько *пестиков*. Находится в центре цветоложа. Плодолистики располагаются по спирали или мутовчато. Различают свободнolistный (апокарпный) Г., состоящий из отдельных, несросшихся плодолистиков, и сростнолистный (синкарпный) Г., сформированный в результате срастания нескольких плодолистиков (степень срастания может быть различной). У виноградного растения Г. синкарпный, состоит из 2 сросшихся плодолистиков, образующих один пестик.



Гину Вагаас

Гимра



ГИНУ ВАГААС, технич. сорт в-да раннесреднего периода созревания. Выведен в Арм. НИИВВиП С. А. Погосьяном, С. С. Хачатрян путем скрещивания сортов Сеянец Маленгра и Араксени белый. Листья средние, округлые, пятилопастные, сильно- и среднерассеченные, воронковидно-желобчатые, сетчатоморщинистые, темно-зеленые, снизу имеются густые короткие щетинки. Черешковая выемка открытая, широководчатая с плоским дном. Цветок обоеполюй. Грозди средние, конические, средней плотности. Ягоды средние и крупные, овальные, белые с сильным восковым налетом. Мякоть сочная. Вкус

приятный. Период от начала распускания почек до съемной зрелости ягод 129 дней при сумме активных темп-р 2850°C. Кусты сильнорослые. Вызревание побегов хорошее (90%). Урожайность 140—165 ц/га. Морозоустойчивость низкая. Устойчивость к болезням и вредителям невысокая. Используется для приготовления белого десертного вина и соков.

С.А.Погосян, С.С.Хачатрян, Ереван

ГИПЕР... (греч. *hupér* — над, сверх, по ту сторону), приставка, указывающая на превышение нормы, напр., *гипертонический раствор*.

ГИПЕРПЛАЗИЯ (от *гипер...* и греч. *plásis* — создание, образование), увеличение кол-ва клеток; один из видов анатомич. изменения в больном растении, вызванный усиленным размножением клеток под воздействием возбудителей болезней, вредителей или иных раздражителей. Примером Г. на в-де может служить опухолообразовательный процесс (формирование корончатых галлов) при поражении возбудителем бактериального рака. Опухоли бывают самых разных размеров (формируются вследствие образования новых клеток). Результатом Г. является также образование *каллуса* в месте спайки на привите растения или в местах поранений на черенках при их укоренении.

ГИПЕРТОНИЧЕСКИЙ РАСТВОР (от *гипер...* и греч. *tónos* — напряжение), р-р, осмотическое давление к-рого выше осмотического давления в растительных клетках и тканях. Используется для определения водоудерживающей способности тканей виноградного растения, *плазмоллиза* и др.

ГИПЕРТРОФИЯ (от *гипер...* и греч. *trophé* — питание, пища), увеличение размера клеток растения; один из видов анатомич. изменения в больном растении, часто сопровождающийся разрастанием клеток под воздействием ферментов, выделяемых возбудителями болезней и вредителями. Примером Г. у виноградных растений является процесс галлообразования на листьях и в корнях при повреждении *Филлоксерой*. Галлы на пораженных органах достигают определенных размеров и больше не разрастаются, т. к. опухолообразование связано лишь с увеличением объема клеток без образования новых.

ГИПО... (от греч. *hupó* — внизу, снизу, под), приставка, указывающая на понижение против нормы (напр., *гипоксия*), на нахождение снизу, под (напр., *гиподерма*).

ГИПОДЕРМА (от *гипо...* и греч. *dérma* — кожа), слой или слои клеток, расположенные под эпидермой и отличающиеся от нижележащих тканей происхождением, формой, величиной и строением клеток. Г. усиливает изолирующие и механич. св-ва эпидермы. В различных органах виноградного растения Г. имеют свои специфич. функции и названия. Так, в корне в-да Г. представляет собой наружный слой клеток первичной коры и называется *экзодермой*, или *интеркутисом*. В перикарпии виноградной ягоды Г. — *гипокарпий*, первая зона *мезокарпия*, состоит из 1—15 слоев тангентально удлиненных клеток с колленхимно утолщенными оболочками; в ее клетках в основном накапливаются красящие в-ва и танины.

Лит.: Ампелография СССР. — М., 1946 — Т. 1; Кодрян В.С. Структура ягоды винограда. — К., 1976. В.С.Кодрян, Кишинев

ГИПОКОТИЛЬ, см. *Подсемядольное колено*.

ГИПОКСИЯ (от *гипо...* и лат. *oxxygenium* — кислород), кислородное голодание, кислородная недостаточность, понижение содержания кислорода

в тканях растения. У в-да бывает Г. как надземных, так и подземных органов. Г. надземных органов в-да может возникнуть при выращивании растений в парниках, в стратификационных камерах, при закалке-консервации привитых черенков на воде и др. Г. корневой системы обусловлена избыточным увлажнением, заболачиванием, паводками, уплотнением почвы и др. Г. снижает функциональную деятельность корней, первичных и вторичных меристем, нарушает координац. связи важнейших органов, изменяет корреляцию между вегетативным и генеративным развитием. При Г. корневая система в-да приобретает отрицательный геотропизм. Устойчивость европейских сортов и подвоев к Г. различная. Высокой устойчивостью к Г. отличается вид *Vitis monticola* Buckley, сорт-подвой *Рупестрис дю Ло* и др. Приспособительные реакции виноградного куста к Г. способствуют его выживанию, но отражаются на состоянии и продуктивности. Меры борьбы: улучшение аэрации почвы на виноградниках, что достигается глубокой предпосадочной обработкой и окультуриванием путем рыхления; травосеяние, внесение удобрений; обновление плантажа глубоководными. В местах с избыточной влажностью, помимо подбора соответствующих сортов в-да, необходимо применять дренаж.

Лит.: Мерджаниан А.С. Виноградарство. — 3-е изд. — М., 1967; Руководство по виноградарству /Под ред. Р.Т.Рябчун: Пер. с нем. — М., 1981; Физиология винограда и основы его возделывания: В 3-х т. /Под ред. К.Стоева. — София, 1981—1983. — Т. 1—2.

А.А.Штефурц, Кишинев

ГИПОПЛАЗИЯ (от *гипо...* и греч. *plásis* — создание, образование), недоразвитие или уменьшение кол-ва клеток и их содержание; анатомич. изменение в больном растении, происходящее в результате поражения возбудителем болезни или под воздействием др. факторов среды. Г. может быть количественной, когда клетки не достигают нормальной величины или уменьшается их кол-во в тканях растения, что вызывает недоразвитие или карликовость различных органов, и качественной — при уменьшении содержания клеток, напр., таких сложных соединений, как каротин, *антоцианы*, *хлорофилл* и др. У виноградного растения чаще всего наблюдается количественная Г., выражающаяся в недоразвитии отдельных органов, в основном зеленых. Примером Г. у в-да могут служить также симптомы, вызываемые вирусными заболеваниями: инфекционное вырождение (короткоузлие), инфекционный хлороз, прижилковая мозаика, мраморность листьев и др.

П.Н.Недов, Кишинев

ГИПОСУЛЬФИТ НАТРИЯ, сероватистокислый натрий, тиосульфат натрия, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, натриевая соль тиосерной кислоты.

Бесцветные кристаллы, хорошо растворимые в воде с образованием нескольких кристаллогидратов. В экспериментах с виноградным растением может применяться пентагидрат $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, действие к-рого основано на химич. связывании кислорода клеток и создании условий гипоксии, ведущих к снижению эффекта облучения как на генетич., так и на физиологич. уровнях. Будучи одним из сильных восстановителей, Г. н. используется в качестве радиопротектора (см. в ст. *Антимутагены*) при облучениях для подавления процессов *мутагенеза*. Как реактив Г. н. применяется также в физиологии, энзимии и др.

ГИПОТОНИЧЕСКИЙ РАСТВОР (от *гипо...* и греч. *tónos* — напряжение), раствор, осмотич. давление к-рого ниже, чем в растительных клетках и тканях. В в-дарстве Г. р. используют, напр., для изучения проницаемости и *сосушей силы* цитоплазмы клеток в исследованиях по *водному режиму*.

ГИПС, см. *Кальция сульфат*.

ГИПСОВАНИЕ в виноделии, технологич. прием, используемый при выработке хересных виноматериалов с целью регулирования активной кислотности вин и предохранения их от *молочнокислое брожения*. Г. заключается в добавлении сернокислого кальция (гипса) к в-ду после его разгрузки в приемный бункер, а также к виноградной мезге перед прессованием или в сусло до брожения при отстое. Снижение величины рН происходит в результате реакции между сернокислым кальцием и битартратом калия: $\text{CaSO}_4 + 2\text{KHC}_4\text{H}_4\text{O}_6 = \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6 + \text{CaC}_4\text{H}_4\text{O}_6$. Гипс применяют в кол-ве 1,5—2 г на 1 кг мезги. Кроме регулирования активной кислотности, Г. придает хересным виноматериалам солоноватость и приятную горчинку во вкусе. При добавлении гипса процесс брожения ускоряется, сахар сусла выбраживается полностью. Г. широко применяется в южных странах, напр., в Испании. В СССР этот прием используется в основном в южных р-нах — Крыму, Армении, Узбекистане, Туркмении, где сусло в-да имеет относительно высокий показатель рН.

Лит.: Герасимов М. А. Технология вина. — 3е изд. — М., 1964; Вино херес и технология его производства. — К., 1975.

Г. И. Козуб, Кишинев

ГИПСОВАНИЕ ПОЧВ, способ химич. мелиорации солонцов и солонцеватых почв путем внесения в них гипса для устранения избыточной щелочности.

Г. п. улучшает водно-физич. и химич. свойства солонцов. В качестве мелиорирующих в-в используют не только гипс, но и др. кальциевые соли, напр. фосфогипс или хлористый кальций при условии хорошей промывки. Положительное влияние оказывают также сернокислые железо и различного рода гипсоносные породы (гажа). Гипсование лугово-степных и степных солонцов степной зоны наиболее эффективно в условиях орошения. Однако гипсование — дорогостоящее мероприятие, поэтому для окультуривания солонцов предложены др. приемы, в частности, использование карбонатов или гипса самой почвы путем глубокой вспашки (самомелиорация солонцов). При этом достигается снижение плотности солонцового горизонта, улучшается водопроницаемость, увеличиваются запасы продуктивной влаги.

На корковех солонцах из установленной дозы гипса вносят 1/3 перед вспашкой и 2/3 после вспашки, на среднестолбчатых — соответственно по 0,5 дозы и на глубоких — 2/3 и 1/3 дозы. После вспашки всегда следует культивация. Продолжительность перехода солонцов в культурную почву (под влиянием гипсования) в условиях степной зоны без орошения составляет 8—10 лет и более, в орошаемых условиях — до 5—6 лет. В-д может высаживаться на этих почвах только после проведения коренной мелиорации, направленной на уменьшение содержания поглощенного натрия не более чем на 5% от общей суммы поглощенных оснований, при условии их сульфинистого и тяжелосульфинистого гранулометрич. состава.

М. Г. Булат, Кишинев

ГИССАР, десертное белое марочное вино из в-да сорта Ркацители, выращиваемого в х-вах южных р-нов Тадж. ССР. Вырабатывается с 1949. Цвет вина золотистый. Кондиции вина: спирт 16% об., сахар 16 г/100 см³, титруемая кислотность 5—6 г/дм³. Для выработки вина Г. в-д собирают при содержании сахара не ниже 22%, дробят с гребнеотделением. Виноматериалы готовят путем настаивания сусла на мезге, подбраживания сусла и дальнейшего его спиртования (см. *Крепленые виноматериалы*). Выдерживают 2 года. Вино удостоено 3 золотых и серебряной медалей.

ГИССАРСКАЯ ЗОНА, виноградарско-винодельческая зона в центр. части *Таджикской Советской Социалистической Республики*. Охватывает межгорную Гиссарскую долину (650—1000 м над ур. моря), ограниченную с С мощным Гиссарским хр., с Ю невысоким хр. Бабатаг. В долиненной подзоне климат континентальный, в предгорьях более мягкий. Сумма активных температур 4700°—4900°С в долине и 2800°С в горах (на вые. 2000 м). Годовое кол-во осадков от 600 до 1600 мм. Почвы — типичные сероземы,

коричневые и др. Гл. направление в-дарства — произ-во столового в-да. Виноградники занимают 20,6% (5,6 тыс. га) от общей площади насаждений республики (1983). Валовой сбор в-да 18,3 тыс. т, средняя урожайность 51,7 ц/га. Виноградники повсеместно неукрывные. Старые виноградники размещены на южных склонах Гиссарского хр. вблизи источников орошения. После стр-ва Большого Гиссарского канала под виноградники освоена часть земель в долине, где создано крупное производств.-аграрное объединение „*Шахринау*“. В предгорьях (1100—1600 м над ур. моря) интенсивно развивается богарная культура в-да. Осн. сорта: столовые — *Тайфи розовый*, *Кишмиш черный*, *Хусаин белый* (60% общей пл. насаждений); технические — *Ркацители*, *Баян ширей*, *Саперави*, *Кульджинский* (40%). В Г. з. производятся виноградные виноматериалы, вино виноградное, ординарный коньяк, шампанское и соки.

А. Д. Савченко, Душанбе

ГИССАРСКИЙ РА́ННИЙ, столовый сорт в-да очень раннего периода созревания. Выведен в Тадж. НИИ земледелия А. Д. Савченко в результате скрещивания сортов Чауш черный и Чилия розовый. Районирован в Тадж. ССР. Листья крупные, округлые, сильнорассеченные, мелкопузырчатые или гладкие, слабоопушенные. Цветок обоеполюй. Грозди средние, конические, реже цилиндрикоконические, очень плотные, ягоды средние, удлинненные, темно-фиолетовые или черные с очень плотным восковым налетом. Кожица толстая. Мякоть мясистая. Период от начала распускания почек до потребительской зрелости ягод 102 дня при сумме активных темп-р 2090°С. Кусты сильнорослые. Вызревание побегов хорошее. Урожайность 150 ц/га. По сравнению с местными сортами в-да восточной группы Г. р. более чувствителен к оидиуму, слабее поражается антракнозом, неморозостойкий. Используется для потребления в свежем виде. Перспективен для дальнейшего распространения в республиках Средней Азии как урожайный И ОЧЕНЬ РА́ННИЙ СОРТ.

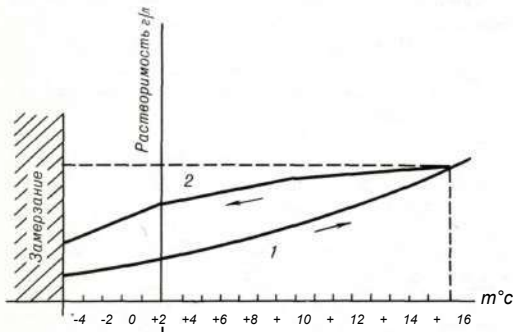
А. Д. Савченко, Душанбе

ГИСТАМИ́Н, см. в ст. *Амины биогенные*.

Гиссарский ранний



ГИСТЕРЭЗИС (от греч. hystéresis — отставание, запаздывание), различная реакция вещества на некие внешние воздействия; зависит от того, подвергался ли объект ранее тем же воздействиям или подвергается им впервые. Г. объясняется необратимыми изменениями, проявляющимися в различном течении прямых и обратных процессов. Напр., содержание *винового камня* в вине при повышении темп-ры от -5° до $+15^{\circ}\text{C}$ (см. рис., кривая 7) и при пониже-

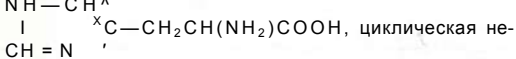


Влияние изменения температуры вина на растворимость винного камня: 1 — при нагревании; 2 — при охлаждении

нии от $+15^{\circ}$ до -5°C (кривая 2) не совпадает для одних и тех же значений темп-ры. Чем медленнее охлаждение, тем больше петля гистерезиса. Г. является причиной того, что вино, охлажденное до -6°C и профильтрованное при этой же темп-ре, в случае повторного охлаждения может дать осадок даже при более высокой темп-ре. Г. проявляется и в процессах адсорбции — десорбции.

Лит.: Герасимов М.А. Технология вина. — 3-е изд. — М., 1964. Г. В. Курганова, Москва

ГИСТИДЫН, α -амино- ρ -имидазолилпропионовая кислота, $\text{NH}-\text{CH}^{\alpha}$



заменимая аминокислота. Мол. масса 155,16. Белые кристаллы, темп-ра пл. 283°C , хорошо растворимы в воде, спирте, нерастворимы в эфире. Г. появляется в ягодах в-да (до 80мг/дм^3 сока) в середине периода созревания. Недостаток марганца в почве приводит к увеличению содержания Г. в в-де. Усваивается дрожжами после предварительного дезаминирования. Найден в составе пептидов и белков вина, а также дрожжей в конце брожения. Содержание Г. в вине $5-50\text{мг/дм}^3$. Количественно Г. определяют по реакции с диазобензосульфокислотой в присутствии Na_2CO_3 , при нагревании с бромом и др. реакциями.

Лит. см. при ст. Аминокислоты. Л. А. Фуртуз, Кишинев

ГИСТОНЫ, см. в ст. Белки.

ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ в виноградарстве, методы исследования, основанные на принципе связывания определенного химич. компонента клеток с красителем или образования окраски в процессе реакции, с помощью к-рых можно определить локализацию и кол-во исследуемых в-в в различных тканях. В в-дарстве Г. м. широко применяются в научно-исслед. работах (при всестороннем изучении

процессов жизнедеятельности виноградного растения на всех уровнях организации) и в качестве экспресс-методов при решении критич. вопросов, напр., при определении физиологич. зрелости тканей виноградной лозы и степени подготовленности растений к зимовке (флороглюциновая реакция на содержание лигнина „Ф“, реакция с ρ -ром Люголя в основном для определения крахмала, бромфеноловым синим — белков, судан III, IV Б — жиров, липидов и др.); степени повреждения тканей виноградной лозы при зимовке (реакция с нейтральным красным, 2, 3, 6-трифенилтетразолий хлоридом — ТТХ); регенерации поврежденных участков тканей (реакция с нейтральным красным); качества подвойного и привойного материалов (по длине лозы) и их пригодности для прививки (флороглюциновая реакция и реакция с ρ -ром Люголя); для определения степени срастания прививочных компонентов по месту спайки привитого виноградного саженца (реакция с применением флороглюцина и нейтрального красного) и др.

Лит.: Дженсен У. А. Ботаническая гистохимия: Пер. с англ. — М., 1965; Дудникова Л. А. Гистохимическое определение аскорбиновой кислоты, сульфидрильных соединений и крахмала в завязях винограда — Изв. АН МССР. Сер. биол. и хим. наук, 1971, № 6; Методы определения морозостойкости винограда и плодовых /Отв. ред. М. Д. Кушниренко. — К., 1981.

В. Г. Вакарь, М. В. Михайлов, Кишинев

ГИФОМИЦЁТЫ, см. в ст. Грибы.

ГИФЫ, см. в ст. Грибы.

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО САДОВОДСТВУ, ВИНОГРАДАРСТВУ И ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ УКРАИНСКОЙ ССР, Глав-

плодвинпром УССР (г. Киев), союзно-республиканское аграрно-пром. объединение по садоводству, в-дарству и в-делю УССР. Создано в 1972. В его составе (1983): 8 производственно-аграрных объединений по садоводству, в-дарству и винодельч. пром-сти (Крымсовхозвинпром, Одессовхозвинпром, Харьковсохозвинпром, Херсонсовхозвинпром, Николаевсовхозвинпром, „Закарпатсовхозвинпром“, Донецксовхозвинпром, Винницасовхозвинпром), Научно-производственное объединение виноградарства и виноделия Главплодвинпрома УССР, Крымское научно-производственное объединение винодельческой промышленности, Украинский гос. ин-т по проектированию садов и виноградников „Укргипросад“, Бердянский техникум в-дарства и в-делия, 38 др. объединений, предприятий и орг-ций непосредственного подчинения. В х-вах Главплодвинпрома УССР сконцентрировано (1982) 54% валового сбора в-да, 32% плодов и ягод, выращиваемых в общественном секторе, и 87% валовой продукции винодельч. пром-сти республики. Площадь виноградных насаждений 114 тыс. га. Среднегодовой (1972—82) валовой сбор в-да 341 тыс. т. Осн. сорта в-да: технические — Алиготе, Каберне-Совиньон, Рислинг, Ркацители, Траминер розовый, Совиньон зеленый, Пино; столовые — Ша-сла, Карабурну, Италия, Кардинал.

Предприятия Главплодвинпрома УССР выпускают вина: столовые — Перлина степу, Надднепрянское, Алиготе Золотая балка, Шабо, Рислинг; десертные — Мускат белый Красный камень, Портвейн белый, Сурож, Черный доктор, Пино гри Ай-Даниль; крепкие — херес Массандра, Мадера крымская, Портвейн красный Ливадия, Портвейн красный крымский и Портвейн белый крымский; игристые — Советское шампанское, Артемовское красное, Киевское розовое, Севастопольское игристое; марочные коньяки — Днипро, Крым, Русь, Киев, Аркадия,

Карпаты, Тиса, Черноморский, Ай-Петри. Главплодвинпром УССР — постоянный участник ВДНХ СССР и ВДНХ УССР. На всеюжных и междунар. конкурсах продукция Главплодвинпрома УССР удостоена 351 медали (в т.ч. 192 золотых), 2 кубков Гран-при.

А. П. Деменков, Киев

ГЛАВНЫЙ АГРОНОМ, см. в ст. *Аппарат управления*.

ГЛАВНЫЙ ВИНОДÉЛ, см. в ст. *Аппарат управления*.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР, см. в ст. *Аппарат управления*.

ГЛАЗОК, комплексное морфологическое образование, объединяющее несколько почек; возникает и развивается в пазухе листьев на узлах однолетних побегов виноградного растения. Почки Г., как правило, прорастают после длительного периода покоя, включая зимние условия. Это послужило основанием для совокупного их названия „зимующая почка“; в виноградарской практике чаще употребляется „зимующий глазок“ (рис. 1). Г. расположен на не-

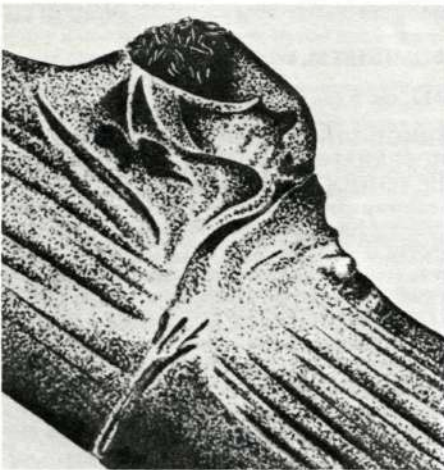


Рис. 1. Общий вид зимующего глазка

большом плоском возвышении, называемом подушкой (рис. 2). Между Г. и подушкой находится

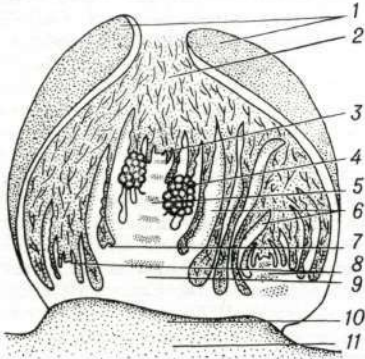


Рис. 2. Разрез зимующего глазка (схема): 1 — кроющие чешуи; 2 — волосяной покров; 3 — конус нарастания; 4 — зачаточное соцветие; 5 — зачаточный побег; 6 — зачаточные листочки; 7 — зачаточная пазушная почка; 8 — замещающие почки; 9 — главная почка; 10 — подстилающий слой; 11 — подушка

тонкий, подстилающий слой паренхимных клеток. Г. состоит из одной наиболее развитой главной почки, занимающей центральное положение, и нескольких (от 2 до 6) замещающих, или запасных, почек, отличающихся друг от друга величиной. Расположены они вокруг главной почки, но уступают ей в развитии и размерах. Почки Г. покрыты двумя общими твердыми кутинизированными чешуйками, собственный покров каждой из них состоит из зеленых кроющих чешуи и прорастающих из них волосков, составляющих густой защитный волосяной покров; они неодинаково развиты, но имеют идентичное строение. На зачаточном побеге четко выделяются будущие узлы и междоузлия, на нем видны зачатки листьев, в пазухах к-рых уже заметны бугорки пазушных почек, а также зачатки усиков. Верхушка зачаточного побега является *конусом нарастания*. У многих Г. (на побеге соответствующего возраста) в главной почке, изредка и в замещающих, видны зачатки одного или нескольких соцветий. Г. считается плононосным, если в его почках имеется хотя одно зачаточное соцветие, и бесплодным — если в нем соцветия не образовались.

Сведения об эмбриональной плононосности Г. необходимы для ежегодного расчета нагрузки кустов урожаем и длины обрезки. Различить Г. с плононосными и бесплодными почками по внешнему виду невозможно. Плононосность Г. определяют путем проращивания черенков в воде или во влажном субстрате в теплом помещении, а также путем микроскопирования вскрытой центральной почки или серии ее срезов. На основании измерения зачатков соцветий прогнозируют урожайность. О состоянии Г. в зимне-весенний период судят по наличию здоровых, поврежденных и погибших (побуревших) почек, определяемых на разрезе Г. (рис. 3).

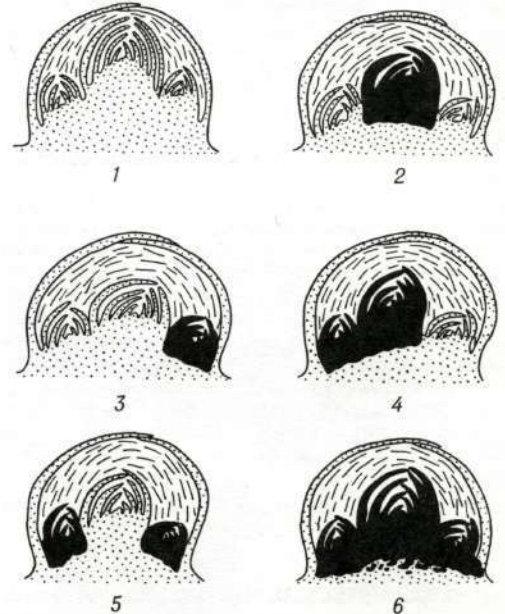


Рис. 3. Состояние почек у зимующего глазка: 1 — здоровый глазок; 2, 3, 4, 5 (5 — крайне редко) — виды поврежденного глазка; 6 — погибший глазок

Ряд науч. работ сов. и зарубежных ученых посвящен изучению цикла развития и морфологич. признаков разнокачественности Г. В зависимости от

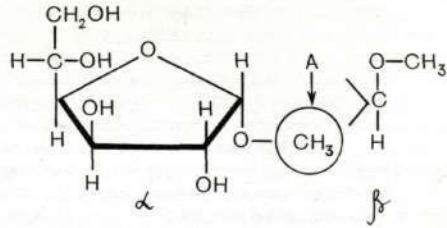
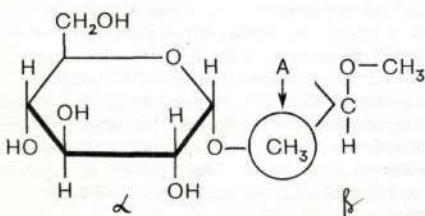
сорта и климатич. условий года формирование Г. начинается в мае — июне и продолжается до поздней осени. Главная почка к осени имеет 7—8, а запасные — 3—5 узлов с зачатками листьев, соцветий и усиков. При повреждении главной почки прорастают запасные, плодоносность к-рых обычно меньше, чем главной. Из распутившихся почек Г. появляются длинные побеги с листьями, соцветиями и усиками. Нераспустившиеся почки Г. превращаются в спящие на многолетних лозах.

Лит.: Баранов П. А. Строение виноградной лозы. — В кн.: Ампе-лография. М., 1946. т. 1; Martin T., Ionescu Em. Cercetări privind ontogeneza mugurilor de iarnă, la vita de vie. — Analele Institutului de cercetări pentru viticultură și vinificare Valea Calugărească, 1977, v. 8. А.И.Литвак, Кишинев

ГЛИКОГЕН, животный крахмал ($C_6H_{10}O_5$)_n, резервный полисахарид всех животных организмов, нек-рых бактерий и дрожжей; внеклеточный полисахарид бактерий, грибов и плесеней. Состоит из остатков D-глюкозы и относится к *гликанам*. В чистом виде Г. — белый аморфный порошок, растворимый в воде; осаждается спиртом, *таньяном*, сернокислым аммонием; образует комплексы с белками, устойчив к действию сильных щелочей. При гидролизе к-тами превращается в D-глюкозу. В виноградной ягоде Г. отсутствует; может обнаруживаться в винах как результат жизнедеятельности дрожжей. Г. из дрожжей вида *Saccharomyces cerevisiae* содержит до 96% глюкозы, имеет мол. массу ок. $2 \cdot 10^6$ при степени полимеризации 11—13. Содержание Г. в дрожжах составляет в среднем 3—10%, в нек-рых случаях достигает 40% (от сухой массы). Г. винных дрожжей локализован на внешней стороне цитоплазматической мембраны и связан с нерастворимыми компонентами клеточных оболочек. Гранулы Г. появляются в дрожжах в начале спиртового брожения, постепенно сливаясь в большую массу; к концу брожения исчезают. Интенсивное снижение содержания Г. в дрожжах наблюдается также при тиражной выдержке шампанского. Качественная реакция на Г. с йодом, для количественного определения используется метод Пфлюгера (кислотный гидролиз и колориметрич. реакция на глюкозу).

Лит.: Бурьян Н. И., Тюрина Л. В. Микробиология виноделия. — М., 1979; Авакянц С. П. Биохимические основы технологии шампанского. — М., 1980. В. Н. Ежов, Ялта

ГЛИКОЗИДЫ, органические соединения, молекулы к-рых состоят из углевода и неуглеводного компонента (агликона), соединенных гликозидной связью. В зависимости от участия атомов кислорода, серы или азота в образовании гликозидной связи различают S-, O- и N-гликозиды. Углеводная часть Г. представлена моно- или олигосахаридами, пентозами или гексозами, в качестве агликона в них могут содержаться различные соединения. Г. делятся на пиранозиды (6-членное кольцо гликозильной части) и фуранозиды (5-членное кольцо сахара); в зависимости от конфигурации углевода, связанного с радикалом агликона, различают α- и β-Г.:



В тканях растений встречаются в основном /3-Г. Большое число Г. образуют *флавонолы*. В семенах, гребнях, кожце ягод в-да сорта *Ркацители* обнаружено два Г. — кверцитрин и изокверцитрин. В кожце ягод сортов *Саперави*, *Матраса* и виноматериалах, приготовленных по европейской (контакт суслу с мезгой) и кахетинской (контакт с мезгой и гребнями) технологии, найдено три Г.: кверцитрин, изокверцитрин, мирицетин-3-гликозид. Содержание флавонол-Г. в гребнях сорта Ркацители составляет 0,189% от сухого веса, основным является Г. изокверцитрин. Среди Г. группы *антоцианов* в в-де обнаружены моногликозиды мальвидина (свыше 50%), пенидина, дельфинидина, петунидина; в меньших количествах найдены моногликозиды цианидина и ацилированные моногликозиды пеонидина и мальвидина. Г. часто определяют вкус, аромат, цвет нек-рых пищевых продуктов растительного происхождения (глюкованилин — ванили; амигдалин — горький вкус миндаля).

Лит.: Химия углеводов. — М., 1967; Валушко Г. Г. Биохимия и технология красных вин. — М., 1973; Кретович В. Л. Биохимия растений. — М., 1980. Е. Н. Датунашвили, Ялта

ГЛИКОКОЛ, см. *Глицин*.

ГЛИКОЛЕВАЯ КИСЛОТА, см. в ст. *Органические кислоты*.

ГЛИКОЛЕВЫЙ АЛЬДЕГИД, см. в ст. *Альдегиды*.

ГЛИКОЛИ, диолы, спирты, содержащие в молекуле 2 группы OH у насыщенных атомов углерода. По взаимному расположению групп OH в молекуле различают 1,2-Г., 1,3-Г. и т.д., по характеру радикалов, с к-рыми связаны OH-группы, — дупервичные, дугввторичные, дугвтретичные и т.п. В в-де и винах найден двухатомный спирт 2,3-бутиленгликоль.

ГЛИКОЛИЗ, процесс расщепления углеводов (преим. моносахаридов) в отсутствие кислорода под воздействием ферментов. См. также *Дыхание* виноградного растения.

ГЛИКОПРОТЕИДЫ, сложные белки, у к-рых роль простетич. группы играет углевод, ковалентно связанный с полипептидной цепью. Молекула Г. может быть представлена как одна или несколько пептидных цепей, к к-рым через гидроксильные группы *серина*, *треонина* или через карбоксильную группу *аспарагиновой кислоты* присоединены одна или несколько гетеросахаридных группировок, состоящих из D-галактозы, D-маннозы, L-фруктозы, L-арабинозы, L-глюкозы, гексозамина и др. Мол. масса различных Г. варьирует от 16 тыс. до нескольких миллионов. Г. содержатся в животных организмах, растениях, микроорганизмах. Нек-рые ферменты (*пероксидаза*, *глюкооксидаза*) также являются Г. В виноградном растении Г. найдены в семенах, кожце, клеточных стенках, мембранах, где они выполняют структурные, резервные, защитные функции. Особую группу составляют Г. первичных клеточных стенок, к-рые содержат до 20% оксипролина, *аланина*, *серина*, *треонина*. В холодный период оксипролин, превращаясь

в пролин, способствует повышению устойчивости виноградной лозы к морозам. Белок в-да и вина в значительной части представлен Г. Кол-во Сахаров в препаратах белка, выделенных из различных сортов в-да, составляет 4,5—12,5%. Для исследования Г. используют современные методы анализа — хроматографич., электрофоретич. и др., предварительно подвергнув их щелочному или ферментативному гидролизу. Методом изоэлектрофокусирования в белке из кожицы выделено 8 фракций Г. с *изоэлектрическими точками* (pI) в пределах 3,4—8,1 единиц pH, в белке из сока — 11 фракций, pI в пределах 2,55—6,7. Фракционный состав белков сока и кожицы отличается только минорными компонентами. Г. способен влиять на коллоидную стабильность вин (см. *Белки*).

Лит.: Гликопротеины: В 2-х кн. Пер. с англ. — М., 1969; Котова Л. В. и др. Физико-химические исследования азотсодержащих веществ в цитоплазме сочных плодов. — В кн.: Актуальные вопросы физиологии и биохимии растений Молдавии. К., 1977; Кретович В. Л. Биохимия растений. — М., 1980.

Е. Н. Датунашвили, Ялта;

Л. В. Котова, Кишинев

ГЛИНИСТЫЕ ПОЧВЫ, почвы, в составе к-рых преобладает физическая глина.

По классификации Н. А. Качинского, Г. п. подзолистого типа содержат физической глины более 50%, стеного, красноземного и желтоземного типов — более 60, солощового — более 40%. Подразделяются на легко-, средне- и тяжелоглинистые. Все Г. п. называют тяжелыми, т. к. на их обработку затрачивается большее кол-во энергии, чем на др. почвы. Г. п. богаче гумусом и питательными в-вами. Обладают специфич. агрофизическими св-вами: высокой прочностью, липкостью, большими коэффициентами трения и сдвига, высокой твердостью и удельным сопротивлением при пахоте. Они — холодные и при ограниченных термич. ресурсах непригодны для культивирования в-да. При достатке тепла наиболее благоприятны для возделывания в-да легкоглинистые почвы; тяжелоглинистые непригодны для этих целей по своим агрофизическим св-вам.

В. В. Витиу, Кишинев

ГЛИНЯНЫЙ КУВШИН, сосуд, изготовленный из спец. глины с последующим обжигом и закалкой. Применяется для брожения виноградного сока при приготовлении и хранении вин. Известны древние *амфоры*. Г. к. распространены в Армении (*карасы*), Грузии (*квеври*), Молдавии (*бурлуй*). Г. к. видоизменялись, постепенно приобретая современную узкую и высокую форму, что обеспечивало возможность мойки, глубокого их закаливания в землю для поддержания устойчивой темп-ры при брожении. Известны Г. к. с двойными стенками — для регулирования темп-ры брожения при получении сладких и игристых вин, а также цементированные — для уменьшения потерь от усушки при хранении вин.

Лит.: Беридзе Г. И. Вина и коньяки Грузии. — Тбилиси, 1965. В. Д. Коржов, Ялта

ГЛИОКСАЛЕВАЯ КИСЛОТА, см. в ст. *Органические кислоты*.

ГЛИОКСИЛАТНЫЙ ЦИКЛ, последовательность биохимических превращений уксусной кислоты, промежуточным продуктом к-рых является глиоксильная кислота; видоизмененный *цикл трикарбонных кислот*. Наблюдается у микроорганизмов, плесневых грибов и нек-рых растений, в т.ч. у винограда. В начале Г. ц. ацетат вступает в реакцию со щавелевоуксусной к-той в виде ацетилкофермента А; в результате этой реакции образуется *лимонная кислота*, к-рая через цис-аконитовую переходит в изолимонную к-ту. Последняя превращается в глиоксильную и затем в яблочную к-ту. Первая реакция катализируется ферментом изоцитратлиазой, а вторая — малатсинтазой. Яблочная к-та, как и в цикле три-

карбонных кислот, превращается в щавелевоуксусную к-ту, к-рая снова вступает в цикл. Реакции Г. ц. лежат в основе превращения жиров в углеводы. Результаты исследований продуктов превращения меченых (¹⁴C) органич. кислот в разных частях виноградной грозди показали, что в ягодах в-да функционируют несколько систем превращения органич. кислот в углеводы. Г. ц. связан с созреванием ягод и семян в-да; является генетич. особенностью сорта и зависит от климатич. и экологич. факторов.

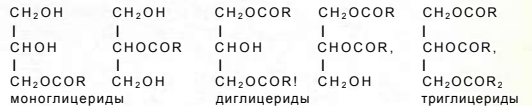
Лит.: Родопуло А. К. Основы биохимии виноделия. — 2-е изд. — М., 1983.

О. Т. Хачидзе, Тбилиси

ГЛИОКСИСОМЫ, субклеточные структуры (микротельца) в проростках нек-рых растений, в т.ч. и в-да, содержащие ферменты *глиоксилатного цикла*. Г. участвуют в превращении депонированных жиров в углеводы. После того как прорастание семян закончено и депонированные жиры используются, Г. прекращают свою деятельность и исчезают.

ГЛИЦЕРИДЫ, сложные эфиры *глицерина* и жирных кислот; относятся к *нейтральным липидам*.

Г. являются важнейшим запасным в-вом, накапливающимся в значительных кол-вах в животном организме, нек-рых плодах и семенах, в микроорганизмах. Растительные Г. — жидкости (при комнатной темп-ре), не растворимые в воде; растворимые в органич. растворителях. В зависимости от числа остатков жирных кислот в молекуле Г. делятся на моно-, ди- и триглицериды:



Свойства Г. определяются качественным составом входящих в них жирных кислот, их количественным соотношением. В виноградных ягодах, сусле и вине содержатся моно-, ди- и триглицериды. В составе Г., выделенных из липидов сусел и вин, обнаружены 32 насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты с четным и нечетным числом атомов углерода от C₂ до C₂₄. В составе Г. сусел превалируют палмитиновая, стеариновая, олеиновая, линолевая и лигноцеролиновая кислоты. Относительное содержание ненасыщенных жирных кислот составляет более 50%, что свидетельствует о большой потенциальной способности сусла к окислению. При сбраживании сусла кол-во ненасыщенных кислот в Г. уменьшается, а относительное содержание низкомолекулярных кислот увеличивается. Г., наряду с др. липидами, могут принимать участие в возникновении помутнений вин.

Лит.: Мехуэла Н. А. и др. Влияние липидов на коллоидную стойкость вина. — Виноделие и виноградарство СССР, 1976, № 5; Мехуэла Н. А. и др. Жирнокислотный состав липидов сусла и вина. — Виноделие и виноградарство СССР, 1978, № 2.

Г. В. Куравнова, Москва

ГЛИЦЕРИН, пропантриол-1,2,3, 1,2,3-триокси-пропан, CH₂ОНСНОНСН₂ОН, трехатомный спирт; вторичный продукт спиртового брожения. Мол. масса 92,09. Бесцветная, сиропобразная жидкость сладкого вкуса, без запаха, темп-ра кип. 290°C. Смешивается во всех соотношениях с водой, этиловым и метиловым спиртами, ацетоном; нерастворим в жирах, бензине. В в-де встречается в кол-вах 0,1—1,0 мг/дм³, в вине — 400—1500 мг/дм³, причем в красном на 10—20% больше. Образуется из сахара при брожении (на 100 г этилового спирта 6—12 г Г.), особенно сульфитированного сусла или сусла, пораженного Botrytis cinerea. Содержание Г. в винах зависит от технологии, темп-ры брожения, сульфитации и расы дрожжей. При выдержке вина под хересной пленкой кол-во Г. снижается вследствие окисления до *молочной кислоты*. Г. влияет на вкус вина, придавая ему ощущение сладости и мягкости. Его пороговая концентрация по вкусу 4 г/дм³. С *ацетальдегидом* образует ацетали. Для определения содержания Г. в винах используют колориметрич. метод, основанный на его окислении йодной к-той в формальдегид.

Лит.: Саенко Н. Ф. Херес. — М., 1964; Кишковский З. Н., Скурихин И. М. Химия вина. — М., 1976; Мехуза Н. А. и др. К методу определения глицерина в винах. — Виноделие и виноградарство СССР, 1983, № 4. А. А. Налимова, Ялта

ГЛИЦЕРИНОВАЯ КИСЛОТА, см. в ст. *Органические кислоты*.

ГЛИЦИН, α-аминоуксусная кислота, гликокол, $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$, моноаминомонокарбоновая кислота. Мол. масса 75,07. Бесцветные кристаллы, темп-ра пл. $232^\circ\text{—}236^\circ\text{C}$, хорошо растворимы в воде, нерастворимы в абс. спирте и эфире. В процессе созревания ягод в-да Г. образуется в небольшом кол-ве (до 25 мг/л сока). К концу брожения виноградного сусла содержание Г. не меняется, т. к. дрожжи его потребляют незначительно. Содержатся в вине 5—20 мг/л. В процессе выдержки вин активно вступает в карбониламинную реакцию. Найден в составе пептидов и белков вина. Г. определяют по цветной реакции с о-фталевым альдегидом, методом формольного или гликолевого титрования, а также по цветной реакции с нингидрином.

Лит. см. при ст. *Аминокислоты*. Л. А. Фуртуна, Кишинев

ГЛОБУЛИНЫ (от лат. globulus — шарик), группа простых глобулярных белков животного или растительного происхождения. Хорошо растворимы в разведенных к-тах, щелочах и в слабых р-рах нейтральных солей, нерастворимы в воде. Полностью высаливаются р-ром сульфата аммония в пределах насыщения 50%. По химич. природе Г. близки к альбуминам, однако они несколько богаче глицином. Нек-рые связаны с углеводами, липидами, нуклеиновыми кислотами. Г. в-да мало изучены. В виноградной ягоде они присутствуют в меньшем кол-ве, чем альбумины: в кожице 1,3% от суммы белков, соке до 6% и семенах до 8%. Г. участвуют в коллоидных помутнениях вин.

Лит.: Павленко Н. М., Любаревич Т. А. О составе белков грозди винограда сорта Мускат александрийский. — В кн.: Прикладная ботаника и интродукция растений. М., 1973. Е. Н. Дату нашей ли, Ялта

ГЛУБИНА ВНЕСЁНИЯ УДОБРЁНИЙ, см. в ст. *Удобрения*.

ГЛУБИНА ПОСАДКИ винограда, величина заглубления в почву основания (пятки) виноградных черенков или саженцев при их посадке. Г. п. во многом определяет характер развития и размещения корневой системы по глубине почвенного профиля, что оказывает влияние на приживаемость растений, дальнейший их рост и развитие, продуктивность и долговечность насаждений. Оптимальная Г. п. связана с комплексом факторов, определяющих лучшие условия развития корневой системы, обусловленных природно-климатическими особенностями культуры, биологич. свойствами сортов, видом посадочного материала и др. При посадке коротких черенков на небольшую глубину в силу проявления полярности корни направляются вглубь, развивается более мощная корневая система. Однако в условиях воздействия на поверхностные горизонты почвы неблагоприятных факторов среды (промерзание, пересыхание почвы и т.д.) корни в большей мере подвержены опасности повреждения. При чрезмерно глубокой посадке длинных черенков развитие нижних пяточных корней затруднено (ввиду неблагоприятного сочетания водно-воздушного и пищевого режимов нижних горизонтов почвы), что приводит к преимущественному развитию поверхностных корней, а следовательно, к опасности их повреждения в результате воздействия неблагоприятных факторов среды. Одним из критериев оптимальной

Г. п. является глубина залегания оптимального горизонта почвы (по условиям питания, аэрации, влажности, теплового режима и т.д.), в середине к-рого следует разместить при посадке основание черенка (саженца). Наиболее распространённая Г. п. при закладке виноградников 40—55 см. Однако в отдельных случаях она варьирует от 25—30 см в северных р-нах культуры в-да до 150—200 см в южных с засушливым климатом на сыпучих песках (Апшерон), на почвах каменных мергелистых (Южный берег Крыма), вулканических (в Италии на склонах Везувия). Установлено, что чем более легкая, водопроницаемая и хорошо аэрируемая почва, тем посадка должна быть глубже; на тяжелых, теплоемких почвах она должна быть мельче; на почвах с поверхностным залеганием грунтовых вод посадка в-да более мелкая, на сухих крутых склонах — глубже. Известно, что корневая система различных видов в-да в разной мере чувствительна к морозу: корни европейских сортов повреждаются уже при темп-ре минус $5^\circ\text{—}6^\circ\text{C}$, в то время как корни американских видов выдерживают до -10° , -11°C , что также следует учитывать в р-нах, где почвы промерзают на значительную глубину. Посадка черенков в школку в большинстве случаев проводится на глубину 30—35 см; на скалистых, хорошо прогреваемых и легко пересыхающих почвах — на 45—50 см; на тяжелых и плохо прогреваемых — не более 25 см. Привитые черенки после стратификации высаживают в школку в зависимости от их длины (установленной ГОСТом с учетом природно-климатич. условий культуры) так, чтобы верхняя часть была выше уровня поверхности почвы на 12—15 см; при посадке в холмики — на 5—6 см выше гребня холмика при открытой выращивании или на 10 см ниже его при закрытом. Г. п. зеленых черенков в парниках, теплицах составляет 1,5—2 см.

Лит.: Негруль А. М. Виноградарство с основами ампелогрaфии и селекции. — 3-е изд. — М., 1959; Мерджанян А. С. Виноградарство. — 3-е изд. — М., 1967; Виноградарство / Под ред. Л. И. Литвинова. — Киев, 1978; Агроуказания по виноградарству / Под ред. А. С. Субботовича, И. А. Шандру. — К., 1980. Л. Г. Парфененко, Кишинев

ГЛУБОКОЕ РЫХЛЕНИЕ, обновление плантажа, келиферование, сусоложка, агротехнич. прием глубокой безотвальной обработки почвы в междурядьях виноградника, предусматривающий рыхление подпахотного слоя на глубину 50—55 см. Через 6—7 лет после посадки виноградника под действием метеорологич. факторов, от систематического передвижения машин, людей, а также собственной тяжестью почва оседает, уплотняется, что затрудняет доступ влаги и воздуха к более глубоким ее слоям, при этом ухудшаются условия для развития корневой системы. Поэтому необходимо периодически (раз в 3—6 лет) проводить в междурядьях виноградников безотвальное рыхление. Г. р. уменьшает плотность, увеличивает промокание почвы и общую ее порозность, улучшает условия аэрации и микробиологич. деятельности почвы, значительно сокращает эрозионные процессы на склонах. При Г. р. обычно часть корней обрезается, в дальнейшем они регенерируют, создавая мощную, сильно разветвленную корневую систему. Г. р. можно проводить однострочно (в середине междурядий) или трехстрочно (посередине междурядий на глубине 50—55 см и по следам гусениц или колес трактора на глубину 25—35 см). Г. р. на виноградниках лучше проводить через междурядье, разрыхляя почву и обрезая корневую систему только с одной стороны ряда, а с другой его стороны в следующем году. При ширине между-

рядий более 2,5 м эту работу можно проводить в каждом из них. Часто Г. р. сопровождается внесением минеральных удобрений. Г. р. улучшает рост и плодоношение виноградных кустов. Лучшее время проведения Г. р. — вторая половина октября — первая половина ноября. Периодичность проведения зависит от механич. состава почвы. Г. р. проводится обычно глубокорыхлителем ПРВМ-2,5А с приспособлениями ПРВМ-53 для глубокого рыхления и ПРВМ-17 для внесения минеральных удобрений. Можно также использовать ПРВМ-3 с приспособлениями ПРВМ-53000 и ПРВМ-14000 или машину УОМ-50.

И. Н. Михалаке, Кишинев

ГЛУТАМАТДЕГИДРОГЕНАЗА, см. в ст. *Ферменты дрожжей*.

ГЛУТАМИН, см. в ст. *Амиды*.

ГЛУТАМИНОВАЯ КИСЛОТА, глутаминовая кислота, α -аминоглутаровая кислота, $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$, дикарбоновая моноаминокислота. Мол. масса 147,13. Бесцветные кристаллы, темп-ра пл. $247^\circ\text{--}249^\circ\text{C}$, плохо растворимы в воде и спирте, нерастворимы в эфире. В ягодах в-да образуется одной из первых *аминокислот*. Содержание Г. к. в в-де повышается при дефиците в почве бора и снижается при недостатке молибдена и цинка. В соке в-да найдено 100—500 мг/дм³ Г. к. В процессе брожения дрожжи потребляют до 90% Г. к. сусла. Г. к. — одна из главных аминокислот *дрожжей*. Образуется в них путем аминирования *α -кетоглутаровой кислоты*. К концу брожения возвращается в бродящую среду как продукт жизнедеятельности дрожжей и в результате их автолиза. При брожении частично превращается в янтарную к-ту. Г. к. — одна из основных аминокислот вина, содержится в кол-ве 30—300 мг/дм³. При яблочно-молочном брожении вина содержание Г. к. увеличивается. Активно потребляется дрожжами при хересовании вина. Найдена в составе *белков* и *пептидов* сусла и вина. Количественно Г. к. определяют после хроматографич. отделения от др. аминокислот разложением до пирролидон-2-карбоновой к-ты и реакцией с нингидрином, а также ферментативным и микробиологич. методами.

Лит. см. при ст. *Аминокислоты*.

Л. А. Фуртуз, Кишинев

ГЛЮКАНЫ, $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$, гомополисахариды, состоящие из остатков D-глюкозы. Широко распространены в растительном (слизи, водорастворимые и структурные полисахариды) и животном мире. К ним могут быть отнесены также *гликоген* и *крахмал*. Во флоэме в-да часто обнаруживают каллозу (P-1, 3-глюкан). *Целлюлоза* виноградного растения и ягод в качестве основного компонента содержит Г., отличающийся линейностью цепей и высокой степенью полимеризации. Водорастворимый линейный р-Г. (C₁—C₄ связи) является составной частью биополимеров, формирующих *коллоидные помутнения* вин. По данным Е. Н. Датунашвили, при поражении в-да грибом *Botrytis cinerea* сусло и вино обогащаются P-1, 4-Г. (из ягод в-да), препятствующими их эффективному осветлению; по данным франц. ученого Ж. Рибера-Гайона и др., при поражении в-да плесневый гриб продуцирует р-1, 3-Г., попадающий в сусло и вина. Источником Г. в винах могут быть также дрожжи, содержащие его в кол-вах до 29% от массы.

Лит. см. при ст. *Полисахариды*.

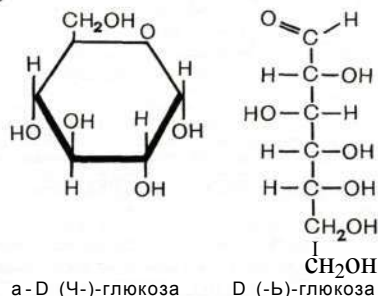
В. Н. Ежов, Ялта

ГЛЮКОАЦИДОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ (от греч. *glykŷs* — сладкий, лат. *acidus* — кислый и

греч. *mètron* — мера), показатель зрелости в-да, характеризующий отношение сахаристости к кислотности. Это отношение основано на эмпирическом выводе, согласно к-рому в фазе созревания ягод их сахаристость изменяется обратно пропорционально кислотности. Г. п. рассчитывают по содержанию сахара, выраженному в граммах на 1 дм³ сусла (по плотности сусла), и по титруемой кислотности, выраженной в граммах на 1 дм³ в пересчете на винную к-ту. Г. п. не всегда является объективным показателем для сравнения сортов в-да, т. к. среди них существуют такие, к-рые одновременно содержат много сахара и имеют при этом высокую кислотность. Принято считать, что лучшим для столовых сортов в-да Г. п. равен 2,5, для шампанских — 2,0, для десертных — 3,5.

Лит.: Теория и практика виноделия: Пер. с фр. — М., 1979. — Т. 2; Физиология винограда и основы его возделывания: В 3-х т. / Под ред. К. Стоева. — София, 1981. — Т. 1.

ГЛЮКОЗА (от греч. *glykŷs* — сладкий), виноградный сахар, декстроза, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, моносахарид из группы альдегидов. Мол. масса 180,16. Бесцветные кристаллы сладкого вкуса, темп-ра пл. $146,5^\circ\text{C}$, хорошо растворимы в воде, плохо — в спирте, нерастворимы в эфире. Г. широко распространена в плодах, семенах, листьях и цветках растений как в свободном виде, так и в составе олиго- и *полисахаридов*, *гликозидов* и др. Существует в циклич. (I) и ациклич. (II) формах. Благодаря циклич. структуре, образует а-и β -формы; Г. оптически активна, вращает поляризованный луч вправо. В в-де присутствует D-Г.



a-D (4-)-глюкоза D (β)-глюкоза

Г. участвует во многих реакциях обмена в-в. Окисление Г. приводит к образованию *глюконовой кислоты*, а затем сахарной; при восстановлении она превращается в сорбит. Нагревание D-Г. в р-рах минеральных кислот приводит к образованию оксиметилфурфура. D-Г. устойчива к действию кислорода в нейтральных и слабокислых р-рах, разрушается в щелочных.

Г. накапливается в виноградной ягоде при созревании. При технич. зрелости в-да содержание D-Г. составляет: в водорастворимых полисахаридах сока — от 13 до 16%, в твердых частях ягоды — от 9 до 18%, протопектине — 7—12%, гемицеллюлозе А — 16—27%, гемицеллюлозе Б — 32—37%, целлюлозе — 85—88% от суммы нейтральных моносахаридов. Соотношение глюкозы к фруктозе в технически зрелом в-де может колебаться для различных сортов в условиях культуры от 0,7 до 1,5. Г. хорошо сбраживается дрожжами в *этиловый спирт*. Она почти в 2 раза менее сладкая, чем фруктоза. Содержание D-Г. в сухих столовых винах — от 0,2 до 1 г/дм³. Г. может подвергаться бактериальному разложению с образованием молочной и уксусной кислот. При выдержке виноматериала на дрожжах происходит его обогащение глюканом, построенном из D-Г. Сов. ученые Е. Н. Датунашвили и В. Н. Ежо-

вым показано, что помутнения разлитых в бутылки вин связаны с выделением в осадок Р-1,4 глюкоана, (3-1,4 галактоглюкоманнана и глюкоманнана. Для качественного определения Г. в присутствии др. моносахаридов ее обычно окисляют в сахарную к-ту, к-рую обнаруживают затем по образованию труднорастворимой калиевой соли. Количественно Г. определяется хроматографически.

Лит.: Химия углеводов. — М., 1967; Зинченко В. И. Полисахариды винограда и вина. — М., 1978. В. И. Зинченко, Ялта

ГЛЮКОЗОФИЛЬНЫЕ ДРОЖЖИ, дрожжи, сбраживающие глюкозу раньше фруктозы. К. Г. д. относятся все виды дрожжей рода *Saccharomyces* (по систематике Лоддер, 1970), за исключением дрожжей вида *Sacch. baillii*, к-рые в р-рах *инвертного сахара* сбраживают фруктозу раньше глюкозы (см. *Фруктозофильные дрожжи*).

ГЛЮКОНОВАЯ КИСЛОТА, $\text{CH}_2\text{OH}(\text{COOH})_4$ COOH , одноосновная карбоновая к-та; твердое в-во, темп-ра пл. 132°C , темп-ра кип. $125^\circ\text{—}126^\circ\text{C}$, хорошо растворима в воде, плохо в спирте. В природе обычно встречается D-Г. к. Образуется в в-де, пораженном гнилью, вследствие окисления альдегидной группы глюкозы под действием глюкозооксидазы, выделяемой плесневыми грибами *Botrytis cinerea*, *Penicillium niger* и др. Содержание Г. к. в инфицированном в-де (соке) — до 2 г/дм^3 , в вине — $2,5\text{ г/дм}^3$; при глубоком поражении в-да серой гнилью в винах может накапливаться до 10 г/дм^3 . Г. к. химически и биологически устойчива. В процессе брожения дрожжами не сбраживается и почти полностью переходит в вино. Фосфорные производные Г. к. — промежуточные продукты *пентозофосфатного* цикла.

Лит.: Кишковский З. Н., Скурихин И. М. Химия вина. — М., 1976; Теория и практика виноделия. Пер. сфр. — М., 1980. — Т. 3; Родоупол А. К. Основы биохимии виноделия. — 2-е изд. — М., 1983.

В. Н. Ежов, Ялта

ГЛЮКУРОНОВАЯ КИСЛОТА, $\text{COH}(\text{COOH})_4$ COOH , одна из уроновых кислот. Мол. масса 194,15. Кристаллы с темп-рой пл. $167^\circ\text{—}172^\circ\text{C}$ оптически активны, хорошо растворимы в воде. Входит в состав кислых мукополисахаридов, *камедей*, гуммиарабика, *гемиллелюлоза* и *пектиновых веществ*, растительных *гликозидов*. Исходный материал для синтеза пектинов. Образуется при окислении первичной спиртовой группы глюкозы, участвует в реакциях, характерных для альдегидов и карбоновых кислот. При декарбоксилировании Г. к. может образоваться *кислота*. В небольших кол-вах найдена в свободном состоянии в побегах в-да (весной), листьях, коре, виноградной ягоде (до 10 мг/дм^3). Дрожжами не сбраживается. При поражении в-да *Botrytis cinerea* в сусле и вине возможно накопление Г. к. до $1,3\text{ г/дм}^3$ за счет окисления глюкозы соответствующими ферментами гриба. Входит в состав кислых полисахаридов виноградной ягоды сортов *V. vinifera* и *V. labrusca*. В клеточных стенках кожицы виноградной ягоды ее кол-во достигает $2\text{—}3\text{ мг/г}$ сухого препарата, в составе растворимого пектина — до 5% от массы полисахаридов. Возможная роль Г. к. в виноградном растении связана с детоксикацией растительных ядов; в сусле и вине наряду с *галактуроновой кислотой* определяет ряд характерных свойств пектиновых в-в.

Лит.: Арасимович В. В. и др. Биохимия винограда в онтогенезе. — К., 1975. В. Н. Ежов, Ялта

ГЛЮТАМИНОВАЯ КИСЛОТА, см. *Глутаминовая кислота*.

ГЛЮЦИДЫ, см. *Углеводы*.

ГНЕЗДО ПЫЛЬНИКА, спорангий, в к-ром в результате *микроспорогенеза* образуются пыльцевые зерна. У в-да 4 Г. п., расположенные в лопастях *пыльника*. Иногда недоразвитые Г. п. могут возникать в др. частях цветка, напр., в тканях стенки пестика.

ГНИЛИ ВИНОГРАДА, болезни в-да, вызываемые патогенными грибами и бактериями и сопровождающиеся разложением растительных тканей. Загниванию подвергаются все части растения, особенно богатые водой и запасными питательными в-вами. Фермент патогена разрушает межклеточные в-ва ткани растения, последняя разрыхляется, изменяет свой биохимич. состав, окраску, клетки теряют связь между собой. Пораженные органы приобретают неприятный запах, горький привкус. Наиболее вредоносными являются серая (см. *Серая гниль*), белая, черная, горькая, черная плесневидная и корневая гнили. Белая гниль вызывается грибом *Coniophthium diplodiella* (Speg.) Sacc. Распространена повсеместно, особенно в Краснодарском крае и в Грузии. Поражает грозди, листья, побеги. Ягоды буреют, приобретают зональную окраску в виде концентрических кругов, усыхают, сморщиваются, в дальнейшем приобретают грязно-белую окраску в результате скопления под кожицей пикнид гриба. Листья засыхают, их окраска становится грязно-зеленой. На побегах образуются бурые зональные пятна с бугорками пикнид. Гриб зимует в виде склероциев или пикнид на растительных остатках. Развитию болезни способствуют солнечные ожоги ягод и градобитие. Меры борьбы: уничтожение на виноградниках растительных остатков, предупреждение соприкосновения гроздей с почвой путем рациональной формировки и подвязки кустов, обработка насаждений после градобития 2—3%-ной бордоской жидкостью, каптаном, фталоном 1%-ной концентрации, а также 0,5%-ной — цинебом. Черная гниль, возбудитель — *Guignardia bidwellii* Violet Rav. (Ell). Встречается в Грузии (Хакетиа), Азербайджане, Молдавии, на Украине. Поражает грозди, листья, побеги. На пораженных листьях образуются круглые светло-коричневые пятна, ограниченные темной каемкой. На побегах, чаще у узлов, появляются вытянутые пятна черно-сизого цвета. На ягодах болезнь проявляется перед созреванием в виде вдавленных буроватых пятен. Через 2—3 дня ягоды приобретают темно-фиолетовую или черную окраску, покрываются бугорками пикнид, сморщиваются и опадают. Гриб зимует в виде пикнид на побегах, ягодах, листьях. Развитию болезни благоприятствуют дожди, сопровождающиеся высокой темп-рой воздуха. Меры борьбы: удаление на виноградниках растительных остатков, усохших побегов и гроздей, искореняющие опрыскивания 1%-ным ДНОКом, а также обработка кустов 1%-ной бордоской жидкостью или ее заменителями до появления пикнид. Горькая гниль вызывается грибом *Melanconium fuliginum* (Scribn. et Viala) Saw. Чаще проявляется на ягодах, соприкасающихся с почвой, в виде пепельно-серых, дымчатых или почти черных подушечек гриба, выходящих из трещин кожицы. Ягоды сморщиваются. Вино, приготовленное из таких ягод, приобретает горький привкус. Инфекция резервируется в почве. Меры борьбы: гл. обр. агротехнические: высокий уровень агрофона, подвязка кустов, исключающая возможность соприкосновения гроздей с почвой.

Лит. см. при ст. *Гниль черная плесневидная*.

ГНИЛЬ ЧЁРНАЯ ПЛЕСНЕВИДНАЯ, вызывается возбудителем *Rhizopus nigricans* Ehrh.; одна из наиболее вредоносных гнилей винограда. Пораженные ягоды буреют, мокнут, покрываются рыхлым, сначала серым, затем чернеющим налетом. Характерный симптом болезни — истечение сока ягод. Развитию болезни способствуют повреждения механич., насекомыми, а также перезревание ягод. Особенно быстро грибок развивается при темп-рах 28°—31°C, при к-рых период от начала прорастания спор до созревания спорангиев составляет 36 ч. Охлаждение ягод задерживает гниение. Источником заражения служат любые растительные остатки и почва, где возбудитель живет как сапрофит. Заболевание прогрессирует при хранении гроздей в сырых помещениях, приводя к полной потере товарных качеств. Меры борьбы: предохранение ягод от механич. повреждений, сбор в-да до перезревания, соблюдение санитарных норм и хранение ягод в сухих проветриваемых помещениях.

Корневая гниль встречается повсеместно на виноградниках Европейского континента, в основном на почвах с избыточной влажностью. Вызывается грибом полусапрофитом *Rosellinia necatrix* (P. Hartig) Verb., поселяющимся на отмерших частях растений, а затем переходящим и на ослабленные живые ткани. На пораженных корнях между корой и древесиной появляются белые нити гриба, часто покрывающие сплошной массой все корни. Больные кусты отличаются слабым ростом, короткоузелием побегов, пожелтением листьев. Через 2—3 года они погибают. В Сев. Америке возбудителем этой гнили часто является грибок *Phymatotrichum omnivorum* (Shear.) Dig. поражающий виноградники в основном при высокой темп-ре и обилии влаги на почвах со щелочной реакцией. У больных растений наблюдаются пожелтение листьев, потеря тургора, при сильном развитии болезни кусты внезапно погибают вследствие отмирания корней. Корневая гниль может развиваться и как вторичный патологич. процесс, связанный с повреждением корней *филлоксерой*. Основными возбудителями при этом являются *Gladiadium verticilloides* Pidotl., *Cylindrocarpum radiciola* Wr., *Fusarium oxysporum* um Schlecht. Грибок поселяется на опухолях поврежденных филлоксерой корней, вызывая появление темно-коричневых пятен, к-рые постепенно углубляются до сердцевины и чернеют. Отмирание корней идет постепенно и сопровождается общим угнетением кустов, снижением их продуктивности, а впоследствии — их гибелью. Меры борьбы: исключение закладки виноградников на тяжелых переувлажненных почвах, в случае необходимости — проведение дренажа, уничтожение очагов заражения, дезинфекция почвы, в р-нах распространения филлоксеры следует вести культуру на устойчивых подвоях или использовать сорта с повышенной филлоксероустойчивостью. См. также *Грибные болезни винограда*.

Лит.: Горленко М. В. Сельскохозяйственная фитопатология. — М., 1968; Недов П. Н. Иммуниет винограда к филлоксеру и возбудителям гниения корней. — К., 1977.

П. Н. Недов, Е. Г. Васелашку,
Л. А. Маржина, Кишинев

ГОБУСТАН, столовое сухое красное ординарное вино из в-да сортов *Хиндоаны* и *Тавквери*, выращиваемого в Ханларском и Шамхорском р-нах Азерб. ССР. Выпускается с 1977. Цвет вина рубиновый. Аромат сортовой. Кондиции вина: спирт 10—13% об., титруемая кислотность 6 г/дм³. В-д собирают при сахаристости не менее 18%, дробят с гребнеотде-

лением. Виноматериалы готовят по красному способу брожением на мезге (см. *Красные и розовые столовые сухие виноматериалы*).

ГОГОЛЬ-ЯНОВСКИЙ Георгий Иванович (1868, Полтавская губ., — 1931, Москва), русский биолог, виноградарь-винодел, педагог. Окончил естественное отделение физико-математич. ф-та Петербургского ун-та. Работал в удельном имении „Цинандали“ в Кахети, гл. виноделом Тбилисского подвала, помощником инспектора удельного в-дарства и в-делия Гл. управления уделов в Москве. В 1918—20 зав. опытным отделом Наркомзема РСФСР, специалист по в-дарству и в-делию объединения „Садвинтрест“ при Наркомземе РСФСР. С 1920 (одновременно с работой на произ-ве) преподаватель, доцент, проф., зав. кафедрой в-дарства Московской с.-х. академии им. К. А. Тимирязева. Г.-Я. впервые ввел в Кахети приготовление белых столовых вин по европейскому способу (брожение без мезги). Им внедрена рациональная технология приготовления вин из сортов Рислинг, Каберне, Сильванер и др. Составитель проекта единых правил приготовления вин, регулирующих вопрос о спиртовании и подсахаривании виноградных сусел и вин в стране.

Соч.: Руководство по виноградарству. — М. — Л., 1928; Руководство по виноделию. — М. — Л., 1932. М. В. Михайлов, В. Г. Вакарь, Кишинев

ГОДИЧНЫЙ (МАЛЫЙ) ЦИКЛ развития виноградного растения, совокупность физиологич. и биохимич. процессов, морфологич. и анатомич. изменений, происходящих в связи со сменой времени года и экологич. факторов. Включает *вегетационный период* и *период покоя* винограда. Период вегетации начинается весной с наступлением устойчивой среднесуточной темп-ры воздуха 10°C и сопровождается видимыми изменениями на протяжении всех фаз вегетации, обусловленными активной деятельностью корней, ассимиляцией, превращением, передвижением и накоплением в клетках органов пластических и запасных питательных в-в, обеспечивающих получение урожая и вегетативной массы кустов. С наступлением листопада растение вступает в период покоя. На явлении покоя положительно сказывается отложение в клетках органов виноградного куста запасных и ингибирующих в-в, обуславливающих торможение ростовых процессов меристематических тканей. См. также *Жизненный цикл*.

Лит.: Чайлахян М. Х. Основные закономерности онтогенеза высших растений. — М., 1958; Мержаниан А. С. Виноградарство. — 3-е изд. — М., 1967; Физиология винограда и основы его возделывания: В 3-х т. / Под ред. К. Стоева. — София, 1983. — Т. 2.

ГОЛИЦЫН Лев Сергеевич (р. 3.9.1845, с. Старая Весь Седлецкой губ., ныне в ПНР, — 26.12.1915, Феодосия), видный русский винодел. Учился в Сорбонне, окончил Московский ун-т. Г. — один из значительнейших создателей самобытной школы рус. виноделия, произ-ва рус. игристого вина шампанским способом. Возглавлял управление в-делия в Удельном ведомстве. Деятельность Г. в кон. 19 — нач. 20 вв. оказала большое влияние на развитие в-дарства и в-делия России, способствовала поднятию авторитета рус. вин за рубежом. По инициативе Г. были заложены образцовые виноградники в его имении „Новый Свет“ (близ Судака), на больших площадях в Массандре, Абрау-Дюрсо, Ай-Даниле, в х-ве „Алабашлы“ (ныне виноградарский с-з Азерб. ССР) и др. Г. придавал большое значение правильному выбору и размещению сортов в-да в соответствии с типами вырабатываемых вин и экологич. особенностями



Г. И. Гоголь-Яновский



Л. С. Голицын

местности. В „Новом Свете“ были сооружены спец. подвалы для произ-ва шампанского, проводились широкие опыты по шампанизации. На Всемирной выставке в Париже (1900) рус. игристое вино Новый Свет (тираж 1899) впервые удостоено Гран-при.

Лит.: Русский винодел Лев Сергеевич Голицын. — В кн.: Русские виноделы. Симферополь, 1965; Пелях М. А., Охременко Н. С. Рассказы о виноградарях и виноделах. — К., 1982.

Р. К. Акчуриш. Ялта

ГОЛОВА КУСТА, головка куста, разросшаяся утолщенная часть штамба, образовавшаяся в результате наплывов тканей после систематического нанесения ран при обрезке; от Г. к. ответвляются многолетние рукава, рожки или плечи кордона. Иногда чрезмерное развитие Г. к. обусловлено неполным анатомич. и физиологич. соответствием привитых компонентов куста, в результате чего отток пластических в-в из надземной части затрудняется, они в значительной мере концентрируются в месте срастания привоя и подвоя, вызывая разрастание тканей. На молодых растениях в-да Г. к. практически слабо различима, на старых — более заметна. Особенно она развита при ведении головчатых, чашевидных, веерных многоорукавных форм куста. У штамбовых форм Г. к. формируется в верхней части надземного штамба, у бесштамбовых — у поверхности почвы. При слабом развитии и гибели надземной части куста или отдельных скелетных ее элементов для их восстановления могут быть использованы порослевые побеги, развивающиеся из спящих почек Г. к.

М. С. Кухарский, Кишинев

ГОЛОВЧАТА С РОЖКАМИ ФОРМА КУСТА, форма виноградного куста, применяемая на маточниках подвойных лоз и характеризующаяся наличием сильно разросшегося утолщения — головы, на к-рой создаются постоянные короткие рожки. При обрезке на рожках ежегодно оставляют 5—6 сучков с 2—3 глазками каждый. Чаще используется на почвах с невысоким плодородием.

Головчатая с рожками форма куста



ГОЛОВЧАТЫЕ ФОРМЫ, формы виноградного куста, характеризующиеся наличием разросшейся утолщенной части штамба — головы при одновременном отсутствии многолетних рукавов. Голова куста чаще формируется у поверхности почвы, реже — несколько выше, на штамбе (напр., штамбовые головчатые формы на старых виноградниках Шамахинского р-на Азерб. ССР). При Г. ф. обрезка лоз выполняется у самого основания, коротко, на 1—2 глазка или на „кольцо“, в результате чего на голове куста развивается большое кол-во побегов из угловых глазков и спящих почек. Г. ф. не сложны в уходе и более подходящи в условиях бедных почв с недостаточным увлажнением. Могут вестись как без укрытия кустов, так и с окуливанием их на зиму, врасстил и с подвязкой побегов к кольям или шпалерам. Осн. недостатки: загущение кроны куста вследствие нерационального размещения побегов, слабое накопление в ягодах сахара, повышенная опасность развития болезней и вредителей, загрязнение и загнивание гроздей в результате соприкосновения с почвой и др. Г. ф., как правило, не отличаются высокой долговечностью и продуктивностью кустов, устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды (засухе, морозам и т. д.). Г. ф. имеют весьма ограниченное использование (в отдельных случаях при культуре гибридов прямых производителей, маточников подвойных лоз и др.) и на современных виноградниках повсеместно заменяются более рациональными формами. На маточниках подвойных лоз получила распространение Г. ф. с рожками (см. Головчатая с рожками форма куста). В ряде стран Зап. Европы (Франция, ФРГ, Австрия, Венгрия и др.) на плодоносящих виноградниках используют Г. ф. с оставлением попеременно с одной и другой стороны куста плодовых дуг. Сучки и лозы при последующей обрезке удаляют, заменяя их новыми. Примером Г. ф. является безрукавная форма куста.

Лит.: Колесник Л. В. Виноградарство. — К., 1968; Акчуриш Р. К. Виноградарство. — 2-е изд. — М., 1976; Мишуренко А. Г. Виноградный питомник. — 3-е изд. — М., 1977.

Л. Г. Парфеленко. Кишинев

ГОЛОДАНИЕ ВИНОГРАДНОГО РАСТЕНИЯ, состояние виноградного растения, вызванное полным отсутствием или недостаточным поступлением отдельных элементов минерального питания либо нарушением их усвоения. На формирование качества в-да влияют след. элементы минерального питания: азот, фосфор, калий, сера, железо, кальций, магний; из микроэлементов — бор, марганец, медь, цинк, молибден и др. Наиболее важную роль в жизни виноградного растения играют азот, фосфор, калий. На их недостаток виноградное растение реагирует определенными признаками заболевания. Напр., при недостатке азота листья в-да приобретают бледно-зеленую окраску, преждевременно опадают, куст слабо растет, побеги образуют короткие междоузлия, тонкую древесину. Недостаток фосфора также вызывает ослабление роста куста, образование тонкой древесины, мелких ягод. Однако при недостатке фосфора листья остаются темно-зелеными. Недостаток калия, кроме угнетенного роста, вызывает высокую фоточувствительность в-да, что часто приводит к солнечным ожогам как на листьях, так и на гроздях, пожелтению листьев, морщинистости и закручиванию их книзу, отмиранию. Недостаток бора, вызывает отмирание верхушечных почек, корешков и листьев. Сильный недостаток бора ведет к нарушению цветения, невозможности образования соцветий.

Для определения степени обеспеченности виноградного растения элементами минерального питания проводится *диагностика питания винограда* методами растительной, почвенной, визуальной и др. диагностик. Для устранения Г. в. р. необходимо вносить минеральные удобрения в доступной для виноградного куста форме.

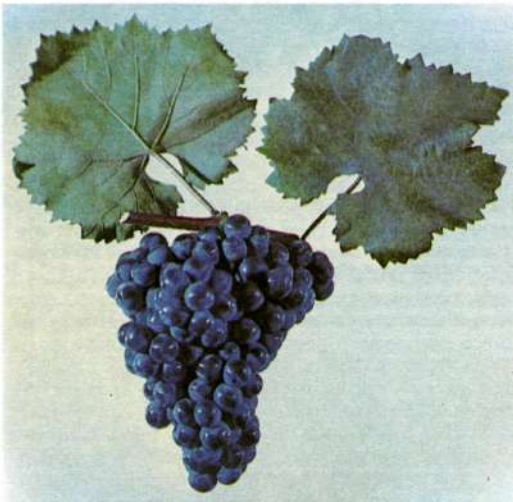
Лит.: Удобрение виноградников / Отв. ред. С. Г. Бондаренко. — К., 1979; Физиология винограда и основы его возделывания: В 3-х т. / Под ред. К. Стоева. — София, 1981. — Т. 1. И.А. Тулбуре, Кишинев

ГОЛОДРІГА Павел Яковлевич (р. 5. 5. 1920, с. Сутики Тывровского р-на Винницкой обл.), сов. ученый в области селекции, генетики и физиологии в-да. Д-р биол. наук (1968), проф. (1968). Чл. КПСС с 1944. Участник Великой Отечеств. войны. Окончил (1950) Кубанский с.-х. ин-т. В 1950—68 на научно-исслед. и руководящей работе. В 1968—77 директор и зав. отделом селекции в-да ВНИИВиВ „Магарач“. С 1977 зав. отделом селекции в-да этого же ин-та. Работы Г. посвящены селекции в-да, методам совершенствования селекционного процесса. Создал 21 сорт в-да, 6 из к-рых широко внедряются в произ-во в различных регионах СССР. Разработал экспресс-методы диагностики генотипич. специфичности растений и др. Автор более 250 науч. работ, опубликованных в СССР и во Франции, 18 авт. свидетельств на изобретения. Пред. Проблемно-методич. комиссии ВАСХНИЛ по совершенствованию сортамента в-да. Почетный чл. Югославского виноградо-винодельческого науч. об-ва. Награжден орденом Трудового Красного Знамени, 2 орденами Красной Звезды, орденом „Знак Почёта“, орденом Богдана Хмельницкого. (П. см. на с. 339).

Сок: Столовые сорта винограда. — Симферополь, 1961 (соавт.); Улучшение сортамента винограда. — Симферополь, 1969 (соавт.).

ГОЛУБОК, технич. сорт в-да раннего периода созревания. Получен П. К. Айвазяном, Е. Н. Докучаевой, А. П. Аблядовой, М. И. Тулаевой в УНИИВиВ им. В. Е. Таирова от скрещивания сортов Северный и смесь пыльцы Сорок лет Октября, Одесский ранний и 1-17-54 (Аликант Буше x Каберне-Совиньон). Районирован в Одесской и Херсонской обл. Листья средние, округлые, слаборассеченные, жесткие, сетчато-морщинистые, снизу голые. Черешковая выемка широкая, открытая, с заостренным дном. Грозди средние, конич. и цилиндрикоконич. с крылом, относи-

Голубок



тельно плотные. Ягоды средние, округлые, черные с густым восковым налетом. Кожица тонкая, прочная. Мякоть сочная. Вкус с тонами черной смородины и мака. Сок интенсивно окрашен. Период от начала распускания почек до технич. зрелости ягод 125—130 дней при сумме активных темп-р 2400°—2630°С. Кусты среднерослые. Вызревание побегов хорошее. Урожайность высокая и стабильная. Сорт отличается повышенной зимостойкостью, устойчивостью к милдью, но поражается оидиумом. Используется для приготовления красных вин и соков.

Л. И. Тарахтий, Одесса

ГОЛЬДЖИ АППАРАТ, Гольджи комплекс, органоид клетки. Назван по имени итал. гистолога К. Гольджи. У большинства растений, в т. ч. в-да, состоит из диктиосомы и пузырьков Гольджи. Диктиосома представляет собой стопку из 5—7 плоских цистерн, ограниченных агранулярной мембраной. Диаметр цистерн ок. 1 мкм, толщина 20—40 нм. Цистерны не соприкасаются друг с другом. Пузырьки Гольджи отклоняются от краев цистерн и распространяются по всей *гялоплазме*. Г. а. участвует в формировании *плазмалеммы* и клеточной оболочки. Цистерны Г. а. могут служить для удаления нек-рых в-в, вырабатываемых клеткой.

ГОМЕОСТАЗ, гомеостазис (от греч. *hómoios* — подобный, одинаковый и *stásis* — неподвижность, состояние), способность живой системы поддерживать свойственные ей особенности (физиологические, генетические и т. д.) на определенном относительно неизменном уровне. Г. в физиологии обеспечивается взаимодействием сложных координационных и регуляторных процессов *обмена веществ*, к-рые осуществляются в течение онтогенеза как в целомом организме, так и на органном, клеточном и молекулярном уровнях, и включают автоматические при изменении условий среды. В применении к сообществам организмов (напр., амурского в-да) под Г. подразумевается сохранение постоянства видового состава и числа особей в биоценозах. В данном случае имеет место генетический Г. — способность популяций различных организмов, в т. ч. в-да, поддерживать динамическое равновесие генетического состава, в связи с чем обеспечивается ее максимальная жизнеспособность. У в-да Г. проявляется в стабильности хозяйственных признаков по годам (урожайность, сахаристость сока, вызревание побегов и др.) и является следствием физиологич. и биохимич. процессов, происходящих в пределах нормы реакции, определенной генотипом. Г. имеет решающее значение при интродукции новых сортов в другие зоны виноградарства, т. к. определяет степень их адаптивности.

Лит.: Жученко А. А. Экологическая генетика культурных растений (адаптация, рекомбиогенез, агробиогенез). — К., 1980.

ГОМОГЕННАЯ СИСТЕМА, однофазная система, химич. состав и физич. св-ва к-рой во всех частях одинаковы или меняются непрерывно, без скачков. В Г. с. состоящей из двух и более компонентов, каждый компонент распределен в массе другого в виде молекул, атомов или ионов. Составные части Г. с. нельзя разделить механическим путем. Примерами Г. с. могут служить газовая смесь, р-р одного или нескольких в-в в одном растворителе. Прозрачное вино также представляет собой Г. с, поскольку является р-ром многочисленных компонентов (этиловый спирт, глицерин, органич. и неорганич. кислоты, их соли и др.) в воде.

ГОМОЗИГОТНОСТЬ (от греч. *homós* — одинаковый, равный и *зигота*), наследственная односторонность гибридного организма, возникающая при слиянии одинаковых по данному гену гамет. Виноградное растение может быть гомозиготным по одному или нескольким признакам. Напр., в семенном потомстве популяции амурского дикого в-да, гомозиготной по черной окраске ягод, никогда не появляются растения с белой окраской ягод.

Лит.: Лобашев М. Е. Генетика. — 2-е изд. — Л., 1967; Бриггсф., Ноулз П. Научные основы селекции растений: Пер. с англ. — М., 1972.

ГОМОЛОГИЯ (от греч. *homología* — соответствие), идентичность структуры двух или большего числа хромосом, означающая, что в гомологичных хромосомах одинаковые локусы расположены в той же линейной последовательности. Культурный в-д *Vitis vinifera* и подавляющее большинство видов подрода *Euvinis*, произрастающих в Центральной Америке, на Дальнем Востоке и в Европе, имеют гомологичные геномы, т. е. у геномов этих видов линейное расположение генов в конъюгирующих хромосомах почти идентично. Доказательством этому служит точная конъюгация их хромосом-в пахитене мейоза (гомосинапсис) и образование жизнеспособных гамет и зигот. Межвидовые гибриды, получаемые от скрещиваний этих видов, являются фертильными и высокоплодовитыми растениями. Однако геномы *V. vinifera* и *V. rotundifolia* полугомологичны, т. к. у их гибридов лишь нек-рые хромосомы конъюгируют и, следовательно, могут считаться идентичными. По данным амер. исследователей Дж. И. Пейтель, Х. П. Олмоу (1955), в пахитене мейоза у гибридов этих видов конъюгируют только 13 хромосом. Остальные хромосомы (6—7) конъюгируют частично, что свидетельствует об их гомеологии или частичной гомологии. Поэтому гибриды 1-го поколения, полученные от скрещивания *V. vinifera* с *V. rotundifolia* характеризуются стерильностью высокой степени и почти абсолютной бесплодностью.

Лит.: Лобашев М. Е. и др. Генетика с основами селекции. — 2-е изд. — М., 1979. Ш. Г. Толпалэ, Кишинев

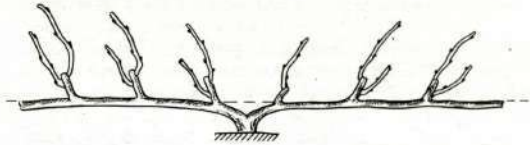
ГОМОФЕРМЕНТАТИВНЫЕ БАКТЕРИИ, см. в ст. *Бактерии молочнокислые*.

ГОРЁЦ ЗМЕЙНЫЙ, змеевик, раковые шейки (*Polygonum bistorta* L.), вид многолетнего травянистого растения сем. гречишных; *ингредиент ароматизированных вин*. Растет в Европейской части СССР, Сибири, Сев. Америке. Используются высушенные корневища, змеевидноизогнутые, покрытые поперечными кольцами, к-рые содержат эфирное масло, до 25% дубильных в-в, галловую и аскорбиновую кислоты, красящие и др. в-ва. Настой имеет коричневый цвет, горьковато-смолистый вкус. Применяется в произ-ве ароматизированных вин, ликеров и др. напитков.

ГОРИЗОНТАЛИ, линии на плане (карте), соединяющие точки местности с одной и той же высотой относительно уровня моря и дающие представление о рельефе земной поверхности. Необходимы при проектировании размещения виноградников, особенно на террасах.

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДВУПЛЕЧИЙ ПРИЗЕМНЫЙ КОРДОН, форма виноградного куста, используемая на маточниках привойных лоз интенсивного типа. Характеризуется наличием двух противоположно направленных плеч кордона, расположенных на штамбе высотой 10—15 см от поверхности почвы, на к-рых с интервалами 12—16 см сформированы постоянные

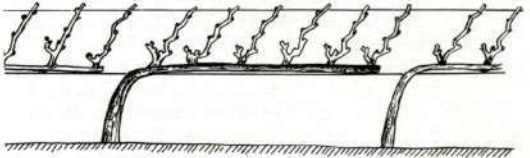
рожки, несущие сучок замещения (2—3 глазка) и 1—2 короткие стрелки по 4—5 глазков (см. рис.). Длина



Горизонтальный двухплечий приземный кордон

плеч кордона составляет 40—70 см. Применяется в основном для слабо- и среднерослых сортов, кусты к-рых укрываются на зиму. Обеспечивает сильный рост побегов, удобен при уборке кустов. Для сортов, обладающих повышенной устойчивостью к морозу, Г. д. п. к. можно формировать на штамбе высотой 30—40 см.

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ КОРДОН КАЗЕНАВА, форма виноградного куста, характеризующаяся наличием горизонтального плеча-кордона, являющегося продолжением штамба. Горизонтальное плечо формируют путем плавного изгиба верхней части однолетнего побега — штамба с горизонтальной ее подвязкой к нижней шпалерной проволоке. Г. к. К. обычно выводится в 2—3 приема в течение 2—3 лет, с последовательной закладкой с верхней его стороны разветвлений — рожков (коротких рукавов) и побега продолжения. На рожках создаются плодовые звенья (4—8 на куст), состоящие из сучка замещения (на 2 глазка) и плодовой стрелки (5—6 глазков и более). Длина плеча кордона и кол-во звеньев зависят от расстояния между кустами в ряду. Первый рожок по длине кордона закладывают на расстоянии 15—20 см от его изгиба, последующие — через 30—35 см (см. рис.). Плодовые стрелки подвязывают наклонно (под



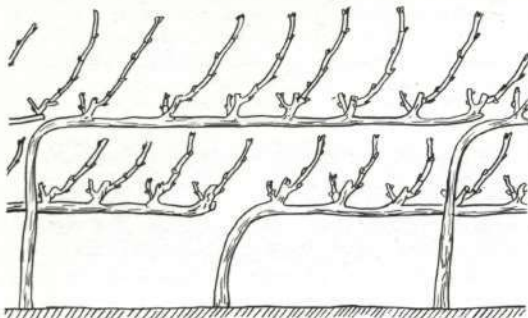
Горизонтальный кордон Казенава

углом 45°) ко второй шпалерной проволоке. Форма считается законченной, когда плечо кордона достигает следующего куста и заходит за изгиб его плеча. Ежегодная обрезка выполняется по принципу *плодового звена*. Чтобы увеличить долговечность кордона при его формировании и обрезке, следует избегать разносторонних ран: лишние побеги (в первую очередь на нижней стороне кордона) удаляют путем обломки в начале их развития. Удлинившиеся рожки с накопившимися ранами периодически омолаживают за счет побегов, развивающихся из спящих почек у их основания. Г. к. К. рекомендуется для неукрывных виноградников в условиях хорошо увлажненных и плодородных почв. На основе Г. к. К. разработаны другие формы (*висячий кордон АЗОС, косой кордон* и др.).

Лит.: Благодравов П. П. Формирование и обрезка виноградной лозы. — 2-е изд. — М., 1961; Мерджанян А. С. Виноградарство. — 3-е изд. — М., 1967. М. С. Кухарский, Кишинев

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СТУПЕНЧАТЫЙ КОРДОН АЗОС, форма виноградного куста, представляющая собой *горизонтальный кордон Казенава*, постоянные ветви к-рого ведутся через куст на разной высоте: по первой шпалерной проволоке — на высоте 60—70 см от поверхности почвы, по третьей — на высоте ок.

130 см. Длина каждого плеча кордона должна быть несколько больше (20—30 см) удвоенного расстояния между кустами в рядах (см. рис.). При. Г. с. к. АЗОС



Горизонтальный ступенчатый кордон АЗОС

отрицательное воздействие полярности на развитие нижнего яруса проявляется в меньшей мере по сравнению с кустами, где два или большее число ярусов формируются непосредственно на одном штамбе. Форма сочетается с вертикальными высокими шпалерами и рекомендуется для сильнорослых сортов в условиях богатых почв при высокой влагообеспеченности. Предложена Азербайджанской зональной опытной станцией.

ГОРМОНЫ ВИНОГРАДНОГО РАСТЕНИЯ, см. в ст. *Фитогормоны*.

ГОРНЫЙ РОДНИК, полусухое белое вино из в-да сорта *Кальджинский* (допускается использование др. сортов), выращиваемого в Крыму. Цвет вина от светло-соломенного до золотистого. Букет сортовой. Кондиции вина: спирт 9—12% об., сахар 0,5—2,5г/100см³, титруемая кислотность 6,0г/дм³. Для выработки вина Г. р. в-д собирают при сахаристости не ниже 18% и титруемой кислотности 6—Юг/дм³, дробят с гребнеотделением. Вино готовят по классич. или купажной схеме (см. *Полусухие вина*). Биологич. стабильность обеспечивают *бутылочной пастеризацией* или добавлением *антисептиков*. Вино удостоено золотой медали ВДНХ СССР.



Горный родник

ГОРНЫЙ ЦВЕТОК, выдержанное ароматизированное десертное белое вино, вырабатываемое из в-да сортов *Сильванер* и *Ркацители*, выращиваемого в с-зах Кавминводской группы Ставропольского края; выпускается винсовхозом „Машук“. Цвет вина от

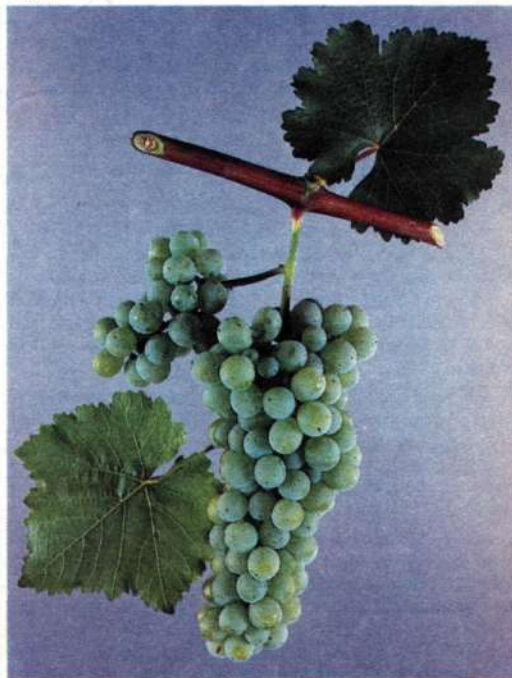
светло-соломенного до янтарного. Конд. вина: спирт 16% об., сахар 16 г/100 см³, титруемая кислотность 6 г/дм³. Для выработки вина Г. ц. в-д собирают при сахаристости 17—19% и перерабатывают каждый сорт отдельно. Дробят с гребнеотделением. Мезга сорта *Сильванер* направляется на стекатель и пресс. Мезга сорта *Ркацители* подается в резервуары для настаивания 12—14 ч, сульфитируется до 80—120 мг/дм³ SO₂ после чего подается в стекатель и пресс. Используются все фракции сусла, кроме последнего рожка шнековых прессов. Сусло обоих сортов частично подбраживается и спиртуется. Вино Г. ц. готовится купажированием виноматериалов из сортов в-да *Сильванер* (60%) и *Ркацители* (40%), *настоя ингредиентов* ароматизированных вин (полынь австрийская — 15%, тысячелистник — 8, чабрец — 8, мята — 10, зубровка — 6, донник — 6, кориандровое семя — 25, гвоздика — 2, березовые почки — 5, липовый цвет — 5, цитрусовая корка — 4, корень айра — 2, корень дягиля — 3, корень валерианы — 1%), сахарного сиропа, сухих белых виноматериалов из указанных сортов. Г. ц. выдерживается не менее одного года со времени приготовления купажа. Вино удостоено серебряной медали.

Н.И.Демиденко, Краснодар

ТОРОШЕНИЕ ЯГОД, мелкоягодность, явление развития бессемянных ягод в-да, обусловленное *партеноткарпией* или *стеностермкарпией*.

ГОРУЛА, Глданула, Суприс Горули, Грунлибер, Мргвари курдзени, древний грузинский столовый сорт в-да позднего периода созревания. Происходит из местного очага формообразования культурных сортов в-да. Относится к эколого-географич. группе восточных сортов. Районирован в Груз. ССР. Листья крупные, реже средние, округлые, трех-, пятилопастные, среднерассеченные, гладкие или слабопузырчатые, снизу голые. Цветок обоеполюй. Грозди средние, цилиндрич., реже цилиндроконич., средней

Горула



плотности или рыхлые. Ягоды крупные, округло-овальные, зеленовато-желтые, с коричневыми точками, покрыты обильным восковым налетом. Кожица плотная, прочная. Мякоть мясисто-сочная, хрустящая, с очень приятным гармоничным вкусом. Период от начала распускания почек до полного созревания ягод в условиях Картли 170 дней при сумме активных темп-р 3300° — 3500° С. Кусты среднерослые. Урожайность 100—120 ц/га. Среднеустойчив к засухе и достаточно устойчив к морозам. Сильно повреждается милдью, но более устойчив к оидиуму. Используется для потребления в свежем виде и для зимнего хранения.

Н. В. Церцвадзе, Тбилиси

ГОРҮ ЛИ МЦВАНЕ, Мцване, Квишхури, грузинский аборигенный сорт в-да среднепозднего периода созревания. Относится к эколого-географич. группе бассейна Черного моря. Сорт районирован в Груз. ССР. Листья крупные, округлые, сетчато-морщинистые, средне- или глубокооросеченные, снизу сильно опушенные. Цветок оболеопольный. Грозди средние, широко конич. или конич., реже цилиндрикоконич., средней плотности. Ягоды средние, округлые, зеленовато-желтые, при полной зрелости желтые и даже розоватые с пятнами загара. Кожица тонкая. Мякоть мясисто-сочная, плотная. Вкус сладкий, с едва заметным вяжущим привкусом. Период от начала распускания почек до полного созревания ягод 170—180 дней при сумме активных темп-р 3100° — 3400° С. Вызревание побегов хорошее. Кусты сильнорослые. Урожайность 100—ПО ц/га. Устойчивость к грибным заболеваниям средняя. Сильнее повреждается милдью, чем оидиумом. Относительно устойчив к филлоксеру и морозам. Используется для приготовления высококач. столовых белых вин, шампанских и коньячных виноматериалов.

Н. В. Церцвадзе, Тбилиси

ГОРЯЧИЙ РОЗЛИВ, один из способов биологич. стабилизации вина, заключающийся в розливе его в бутылки в горячем состоянии, укупорке и последующем охлаждении. При нагревании вина растворимость газов в нем снижается, следовательно, уменьшается содержание кислорода, что особенно благоприятно сказывается на качестве столовых вин. Г. р. применяется при выпуске ординарных вин, т. к. оказывает благоприятное воздействие на их качество и стабильность к коллоидным и кристаллическим помутнениям, предупреждает появление помутнений, связанных с окислительными процессами. При Г. р. вина нагрев его производится до темп-ры $50^{\circ}\pm 5^{\circ}$ С, а для уменьшения термического боя бутылок перед розливом их подогревают до темп-ры не ниже 40° С. Уровень или объем вина в бутылках устанавливают с учетом изменения объема за счет подогрева вина.

Лит.: Кишковский З. Н., Мерджаниан А. А. Технология вина. — М., 1984.

Р. П. Точилина, Москва

ГОСКОМСЕЛЬХОЗТЕХНИКА, Государственный комитет СССР по производственно-технич. обеспечению сельского х-ва и механизации с.-х. производства. Создан в 1978 в результате преобразования объединения «Союзсельхозтехника», основанного в 1961. Располагает сетью подчиненных республиканских, краевых, областных и районных орг-ций, оснащенных производств. базой, а также *машинноиспытательных станций*, научно-исслед. и проектно-конструкторских орг-ций, торгово-снабженческих контор и др. Г. осуществляет ремонт и технич. обслуживание с.-х. техни-

ки, монтажные и пусконаладочные работы, материально-техническое обеспечение, оказание транспортных услуг колхозам, совхозам и др. с.-х. предприятиям и орг-циям, а также испытание новой с.-х. техники. За 1971—81 осн. фонды Г. выросли в 6 раз, объем произ-ва и оказания услуг — в 5,5 раза, реализация материально-технич. средств — в 2 раза, номенклатура машин, поставляемых в в-дарства, выросла с 6 до 30 наименований.

ГОСТ (Государственный стандарт), одна из основных категорий *стандартов* в СССР.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО СОРТОИСПЫТАНИЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, учреждение при Мин-ве с. х-ва СССР, осуществляющее руководство гос. сортоиспытанием и сорторайонированием. Создана в 1937. В своей работе руководствуется объективными данными полевых опытов госсортоучастков и лабораторных исследований, а также учитывает результаты испытания перспективных сортов в к-зах, с-зах, др. госхозах и отзывы об этих сортах местных работников с. х-ва и специалистов перерабатывающей пром-сти. Перечень культур и сортов, к-рые изучаются на госсортоучастке, устанавливает Мин-во с. х-ва СССР. В него включаются практически все с.-х. культуры, имеющие промышленное значение. Комиссия осуществляет: разработку и утверждение методики гос. испытания сортов; прием и исключение сортов из гос. испытания; районирование сортов; ведение единой гос. сортовой книги, в к-рую заносят сорта, принятые на гос. испытание и районирование; подготовку предложений по установлению авторства на сорта и выдачу *авторских свидетельств*; изучение и выписку лучших иностранных сортов с.-х. культур для испытания в СССР; обеспечение сортоучастков методич. указаниями и формами научной документации; оказание помощи госсортоучасткам в получении необходимого для сортоиспытания посадочного материала. Новый или улучшенный сорт, принимаемый на испытание, должен достоверно превышать лучший районированный в данной местности по урожайности, качеству получаемой продукции и др. свойствам, имеющим значение для с.-х. произ-ва. Комиссия состоит из различных отделов. Вопросами гос. сортоиспытания в-да ведает отдел «Фруктовые, ягодные, субтропические, цитрусовые, орехоплодные культуры, виноград и чай». Гос. испытание сортов плодовых, ягодных культур и в-да в СССР впервые начато в 1939. В 1983 сортоиспытание плодовых, ягодных, субтропических, цитрусовых, орехоплодных культур, в-да и чая в СССР проводилось на 155 госсортоучастках Г. к. по с. к. при Мин-ве с. х-ва СССР, а также на 127 сортоучастках госкомиссии при Мин-ве плодовоощного х-ва РСФСР и на 11 сортоучастках госкомиссии при Мин-ве сельского хозяйства МССР. В гос. испытании находились 603 сорта в-да, из них 380 — советской селекции, ПО — аборигенных и 113 — иностранных.

Лит.: Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Плодовые, ягодные, субтропические, цитрусовые, орехоплодные культуры, виноград и чай. — М., 1970, вып. 5.

Н. Е. Талда, Кишинев

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР ПО ВИНОГРАДАРСТВУ И ВИНОДЕЛИЮ, Госвинпром Азерб. ССР (г. Баку), союзно-республиканский орган управления в-дарством и в-делием. Создан в 1964. В его составе (1983):

27 объединений, включающих 315 специализир. виноградарских с-зов, из них 158 совхозов-заводов с 3-дами первичного в-делия и 17 питомниководческих; 14 винозаводов вторичного в-делия (8 — вне республики), 2 коньячных з-да, агропромвинкомбинат, механич. з-д, *Азербайджанский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия, Джалилабадский совхоз-техникум им. Р. Ахундова, Совхоз-техникум им. М. Б. Касумова*, научно-проектные организации и обслуживающие произ-ва. В системе Госвинпрома Азерб. ССР сосредоточено ок. 80% виноградников, более 82% произ-ва в-да и почти вся винодельч. продукция республики. Площадь виноградников (1983) 218,4 тыс. га, в т.ч. 163,4 тыс. га плодоносящих. Осн. сорта в-да: технические — *Баян ширей, Ркацители, Гамашара Матраса, Хиндоны, Ширван шахи*; столовые — *Тавриз, Агадаи, Агшаны, Гара шаны*. За 1972—82 урожайность в-да возросла с 26,5 до 95,8 ц/га. Винодельч. пром-сть выпускает: сухие вина — *Садыллы и Матраса*; коньяки — *Москва, Баку, Ширван, Азербайджан, Гек-гель* и др. Лучшие вина и коньяки экспортируются во многие страны мира. На междунар. выставках и ярмарках они удостоены 97 медалей (в т.ч. 46 золотых) и 4 Гран-при. В системе 5 Героев Социалистич. Труда, один лауреат Государственной премии СССР, семь лауреатов Государственной премии Азербайджанской ССР.

Лит.: Развитие виноградарства и виноделия в Азербайджанской ССР и пути повышения его эффективности. Обзорная информ. — Баку, 1981.

Ю. К. Рзаев, Баку

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ГРУЗИНСКОЙ ССР ПО ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, Грузоскомвинпром (г. Тбилиси), союзно-республиканский орган управления винодельческой пром-стью. Образован в 1983 на базе пром. объединения винодельческой пром-сти Груз. СССР „Самтрест“, созданного в 1929 на основе Республиканского управления народных имений (орг. в 1923). В его составе 5 производств, объединений, 5 винкомбинатов, 36 винозаводов (включают 106 з-дов первичного в-делия и 20 разливочных винозаводов), 2 з-да шампанских вин, коньячный з-д, производств, объединения спиртовой и ликеро-водочной пром-сти, СПКТЬ, виноградарский совхоз, организаций и обслуживающие произ-ва. В системе Грузоскомвинпрома централизована вся винодельческая пром-сть республики. В 1983 переработано 350,5 тыс. т в-да. Осн. марки вин: столовые марочные — *Цинандали, Гурджаани, Вазисубани, Мукузани, Телиани, Манави*; столовые полусухие — *Анакопия, Тбилисури, Пирсомани*; столовые полусладкие — *Ахмета, Тевиши, Хеанчкара, Киндзмараули, Ахашени*; шампанские и игристые — *Атенури, Аиси*. Марки коньяков: *Тбилиси, Сакартеело, Вардзия, Абхазети* и др. Вина и коньяки экспортируются в 28 стран мира. На междунар. выставках и конкурсах продукция была удостоена 273 медалей, из них 139 золотых и 129 серебряных. В системе один Герой Социалистич. Труда и один дауреат Государственной премии Грузинской ССР.

М. А. Джалалидзе, Тбилиси

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РСФСР ПО ВИНОГРАДАРСТВУ И ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, Госкомвинпром РСФСР (г. Краснодар), центральный союзно-республиканский орган гос. управления РСФСР по виноградар-

ству и винодельческой пром-сти. Создан в 1979 на базе Главного управления в-дарства и в-делия „Росглавино“, организованного в 1963. Госкомвинпром РСФСР крупный агропромышленный комплекс. В его составе (1983): 5 производственно-совхозных объединений („Дагвино“, „Донвино“, „Кубаньвино“, „Ставропольвино“, „Чеченингушвино“), 2 производственно-аграрных объединения винодельческой пром-сти („Дагагровинпром“, „Каббалкагровинпром“), ряд предприятий и орг-ций непосредственного подчинения, в т.ч. „Абрау-Дюрсо“, проектно-конструкт. технологич. бюро. На долю Госкомвинпрома РСФСР приходится (1983) 77,8% валового сбора в-да, выращиваемого в общественном секторе, и 52% валовой продукции винодельч. пром-сти республики. Площадь виноградных насаждений 150 тыс. га (более 75% площади виноградников республики). Предприятиями комплекса переработано (1983) 523 тыс. т в-да и выработано 39,2 млн. дал виноматериалов, 22,5 млн. дал вина виноградного, 26 млн. бут. шампанского. На всесоюзных и международных конкурсах, ярмарках и выставках вина и коньяки Госкомвинпрома РСФСР удостоены 302 медалей (в т.ч. 126 золотых). Винодельч. продукция экспортируется в 18 стран мира (Венгрия, ГДР, Монголия, Польша, Чехословакия, Куба, Австрия, Великобритания, Бельгия, Франция, ФРГ, Швейцария, Япония и др.). В системе 33 Героя Социалистич. Труда, 1 лауреат ГОС. премии СССР.

Е.З. Годес, Краснодар

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ГРУЗИНСКОЙ ССР

(г. Тбилиси), союзно-республиканский орган управления сельским х-вом республики. Создан в марте 1983 на базе Мин-ва сельского х-ва Груз. ССР, Мин-ва мелиорации и водного х-ва Груз. ССР и Грузкомсельхозтехники. В комитете имеется Главное управление в-дарства и садоводства, к-рое призвано обеспечивать полное соблюдение в комплексе агротехмероприятий по закладке и уходу за насаждениями, выполнение планов произ-ва и заготовки плодов и в-да, повышение экономич. эффективности произ-ва. В республике в-дарством занимаются 63 р-на, из к-рых 25 — ведущие.

Удельный вес виноградников в общей площади с-х. угодий республики составляет 5,5%, в обрабатываемых землях — 11%, в денежных поступлениях — 15%. На Груз. ССР приходится 10-я часть общей площади виноградников СССР и ок. 14% валового сбора в-да. Общая площадь виноградников 146,8 тыс. га, в т.ч. плодоносящих 117 тыс. га (1983). В 1974—81 произведено 5522 тыс. т в-да, объем произ-ва в 1980 составил 996 тыс. т при средней урожайности 86,9 ц/га. Благодаря широкому внедрению в питомниководческих х-вах новой прогрессивной технологии выращивания привитых саженцев в-да, резко увеличился объем их произ-ва: в среднем за 10-ю пятилетку было выращено 31 млн. шт. первосортного посадочного материала против 20,8 млн. шт. за 1970—75. По новой технологии (электростратификация прививок) работают более 40 питомниководческих х-в. Основные сорта в-да, размещение виноградников см. в ст. *Грузинская Советская Социалистическая Республика*.

Г. Д. Мееладзе, Тбилиси

ГОТОВОЕ ВИНО, напиток, полученный из виноматериала и готовый к реализации. Содержание осн. компонентов в Г. в. должно соответствовать утвержденным для каждого наименования вина конди-

циям. Отклонения не должны превышать по содержанию спирта 0,5% об., сахара (за исключением сухих вин) 0,5г/100см³, титруемой кислотности ± 2 г/дм³.

ГРАВИЛА́Т ГОРОДСКО́Й (*Geum urbanum* L.) вид многолетнего травянистого растения сем. розовых; *ингредиент ароматизированных вин*. Корневище и корни Г. г. известны под назв. „гвоздичный корень“; обладают ароматом гвоздики. В них содержится эфирное масло (0,20%), основным компонентом к-рого является эвгенол, а также дубильные, горькие и красящие в-ва, крахмал, смолы. Сырье убирают после созревания семян на 3-м году жизни; сушат и хранят в закрытой таре. Г. г. применяется при произ-ве вин *Букет Молдавии, Утренняя роса*.

Лит.: Вишневский Е. Ф. Ароматизированные вина Молдавии. — К., 1983.

ГРАДИЭ́НТ ТЕМПЕРАТУ́РЫ (от лат. *gradiens, gradientis* — шагающий), вектор, показывающий направление наискорейшего изменения темп-ры. Характеризует скорость непрерывного изменения в пространстве темп-ры при перемещении на единицу длины в направлении Г.т.

ГРАДОБИ́ТИЕ, нанесение градом повреждений растениям, животным и строениям. Град — вид атмосферных осадков, состоящих из сферических частиц или кусочков льда (градин) размером от 5 до 55 мм, а иногда и больше. Описаны случаи выпадения градин в Китае и Индии размером более 20 см. Градины образуются в кучево-дождевых облаках при экстремальных условиях (большая скорость восходящего потока воздуха, большая влажность облака, низкий уровень нулевой изотермы, значит, мощность переохлажденной части облака и т.д.). Г. обычно различаются по своей интенсивности (размеру и массе градин, выпадающих на единичную площадку в единицу времени), по величине причиненного ущерба (напр., по площади и степени повреждения виноградных насаждений) и т.д. Выпадение града отмечается в теплый период года в любое время суток, но наиболее часто во 2-й половине дня и вечером. Средний и максимальный размер градин в разных р-нах земного шара различен. Ущерб от одного Г. исчисляется сотнями тысяч, а нередко десятками миллионов рублей. Он зависит от интенсивности Г., вида и фазы развития растений, коэффициента использования земель под с.-х. культуры, плодородия почвы и рентабельности насаждений. От Г. особенно страдают сады и виноградники, к-рые теряют урожай не только в год выпадения града, но и в последующие 2—3 года вследствие механ. повреждений лозы. Для в-да наибольшую опасность представляют ливни с градом, выпадающие в первые фазы вегетационного периода, когда отмечается значительное повреждение почек, листьев, молодых и нежных частей куста и зеленых побегов, приводящее к резкому снижению урожая. Огромный ущерб приносит Г. и в фазах роста и созревания ягод в-да. Оно наносит повреждения ягодам, часто вызывает их гниение или развитие на них грибных болезней, приводящих к высыханию гроздей. Исследования по градовым процессам ведутся почти в 60 странах мира; в СССР, Болгарии, Венгрии, Югославии, США, Аргентине и др. странах, кроме широких исследований в этой области, на основе разработанного способа борьбы с градом осуществляются производств. работы по защите с.-х. культур от Г. Меры борьбы с Г.: физические или

физико-химич. активные воздействия на градоносные и градоопасные облака с целью прерывания или предотвращения градообразования, изменяющие в них естественный ход микрофизич. и динамич. процессов. Осуществляются в основном внесением в облака различных реагентов при помощи *ракет противогордовых*, запускаемых с *противогордовых установок*.

Лит.: Логвинов К. Т. и др. Опасные гидрометеорологические явления в Украинских Карпатах. — Л., 1973; Хромов С. П., Мамонтова Л. И. Метеорологический словарь. — 3-е изд. — Л., 1974; Гайворонский И. И. и др. Некоторые результаты исследований градовых процессов. — Тр./Центральной аэрологической обсерватории, 1976, вып. 104.

Л. А. Диневич, Т. С. Константинова,
Кишинев

ГРАНА́ТОВЫЙ, технич. сорт в-да среднепозднего периода созревания селекции Северо-Кавказского зонального НИИСиВ. Выведен Л. Т. Кохановой путем скрещивания сортов Саперави и Каберне-Совиньон. Листья средние, округлые, пятилопастные, средне- или глубокоорассеченные, воронковидно-изогнутые, темно-зеленые, слабо сетчатое-морщинистые, снизу опушение слабое, паутинистое с густыми короткими щетинками на жилках. Черешковая выемка закрытая с округлым или овальным просветом или открытая, лировидная с дном, ограниченным жилками. Цветок обоеполый. Грозди средние и большие, ширококонические или цилиндроконические, плотные или средней плотности. Ягоды средние и мелкие, темно-синие с густым восковым налетом. Кожица средней толщины, прочная. Мякоть сочная, расплывающаяся. Вкус полный, гармоничный. Период от начала распускания почек до полной зрелости ягод 150—160 дней при сумме активных темп-р 2900°—3200°С. Кусты среднерослые. Урожайность 120—140 ц/га. Зимостойкость средняя. Сорт сравнительно засухоустойчив. Устойчивость к милдью, белой гнили и серой гнили высокая. Используется для приготовления красных столовых и десертных вин, а также виноградных соков.

Л. Т. Коханова, Краснодар

ГРАНУЛ́РОВАННЫЕ УДОБРЕ́НИЯ, удобрения, имеющие форму гранул (зерен, шариков и др.) диаметром 1—4 мм (см. в ст. *Удобрения*).

ГРАНУЛОМЕТРИ́ЧЕСКИЙ АНА́ЛИЗ ПО́ЧВЫ, см. в ст. *Анализ почвы*.

ГРАНУЛОМЕТРИ́ЧЕСКИЙ СОСТА́В ПО́ЧВЫ, механический состав почвы, содержание в почве элементарных частиц различного размера, объединенных во фракции гранулометрических элементов, к-рые выражаются в процентах от массы сухой почвы.

По содержанию в почве физической глины (частиц диаметром менее 0,01 мм) определяют название разновидностей почвы по гранулометрическому составу: песчаные (до 10%), супесчаные (10—20%), легкосуглинистые (20—30%), суглинистые (30—40%), тяжело-суглинистые (40—50%), легкоглинистые (50—70%), глинистые и тяжелоглинистые (более 70%), Г.с.п. обуславливает ее основные свойства: водный, воздушный и тепловой режимы. По мере увеличения содержания физической глины растет влагоемкость, снижается водопроницаемость, ухудшается *воздушный режим почвы*. Глинистые и тяжелоглинистые почвы малопригодны для виноградников. По мере уменьшения в почве физической глины раньше наступает созревание ягод, выше сахаристость, снижается кислотность в-да и свежесть вина. Г.с.п. обуслови-

вает направленность и специфику технологии возделывания винограда. См. *Анализ почвы*.

Лит.: Каминский Н. А. Физика почвы. — М., 1965; Вадюнина А. Ф., Корчагина З. А. Методы исследования физических свойств почв и грунтов. — 2-е изд. — М., 1973; Розанов Б. Г. Генетическая морфология почв. — М., 1975; Почвоведение /Под ред. И. С. Кауричева. — 3-е изд. — М., 1982. В. В. Витиу, Кишинев

ГРАТИЁШТЫ, десертное белое марочное вино из в-да сорта *Ркацители*, выращиваемого в МССР. Марка создана совхозом-заводом „Гратиешты“ в 1954. Цвет вина янтарный. Кондиции вина: спирт 16% об., сахар 16 г/100 см³, титруемая кислотность 5—6 г/дм³. Для выработки вина Г. в-д собирают при сахаристости не менее 20%, дробят с гребнеотделением. Виноматериал готовят путем настаивания мезги, подбраживания сусла и последующего спиртования (см. *Крепленые вино материалы*). Выдерживают 3 года. На 1-м году выдержки проводят 2 открытые переливки, на 2-м — 2 закрытые, на 3-м — закрытую. Вино удостоено 4 золотых и 5 серебряных медалей.

ГРАФИК СОЗРЕВАНИЯ ВИНОГРАДА, графич. изображение процессов *кислотопонижения* и *сахаронакопления* в фазе *созревания ягод*. Имеет важное производств. значение, связанное с установлением сроков *сбора винограда*. См. также *Динамика созревания ягод*.

ГРАФИК УБОРКИ ВИНОГРАДА, календарный план работ по уборке винограда хозяйством в целом, а также отдельными его подразделениями (отделениями, бригадами), выраженный в графич. или табличной форме. Г. у. в. обеспечивает взаимную увязку в работе всех служб и подразделений, участвующих в уборке, транспортировке и реализации в-да, ритмичность их работы. Г. у. в. хозяйства согласовывается с графиком переработки в-да на з-дах по сортам в зависимости от направления использования сырья. Г. у. в. служит важной предпосылкой выполнения гос. плана сдачи и переработки в-да.

... **ГРАФИЯ** (от греч. *grápho* — пишу), составная часть сложных слов, обозначающая: 1) относящийся к описанию чего-либо, напр., *ампелография*; 2) относящийся к графическому воспроизведению чего-либо, напр., *полярография*, *хроматография*.

ГРЕБЕНЬ, скелет грозди, образующийся из оси соцветия со всеми разветвлениями. Состоит из главной оси, от к-рой отходят ответвления 2, 3, иногда 4-го порядков. Ответвления высшего порядка оканчиваются *плодоножками*. Степень развития и характер разветвлений Г. определяют форму грозди (см. рис.). Процентное содержание Г. в грозди зависит от сорта, степени зрелости в-да и экологич. условий; колеблется от 1 до 8,5% и составляет в среднем 3,5% от массы грозди. Анатомич. строение Г. сходно со строением междоузлий молодого побега. В раннем возрасте Г. содержат значительное кол-во хлорофилла и способны к фотосинтезу, протекающему очень медленно из-за слабого освещения и малого кол-ва



Горный цветок

Гратиешты

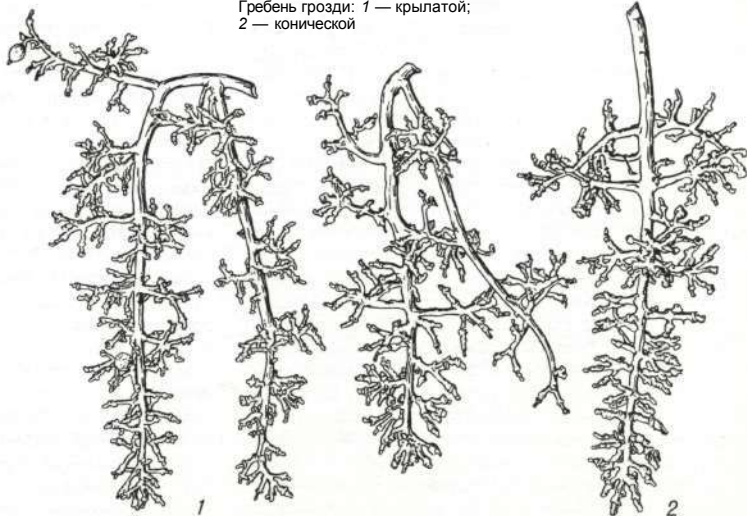
устыц. С ростом ягод усиливается нагрузка на Г. и в его разветвлениях увеличиваются механич. ткани (*либриформ*, перикиспеловые тяжи); происходит разрастание мягкого луба, что обеспечивает приток к ягодам большого кол-ва пластических в-в. При полной зрелости ягод у большинства сортов в-да Г. пропитывается лигнином, суберином и древеснеет. У нек-рых сортов (Мускат гамбургский, Коарна нягрэ и др.) Г. остается травянистым и ломким. Г. богаты дубильными в-вами; значительная часть сухого в-ва приходится на целлюлозу и гемицеллюлозу, среди минеральных в-в доминирует калий. Г. используют в в-дели для получения *гребневого сусла* и приготовления вин по кахетинскому способу. См. также *Гребнеотделение*.

Лит.: Ампелография СССР. — М., 1946. — Т. 1; Мерджанян А. С. Виноградарство. — 3-е изд. — М., 1967. Д. Н. Петраш, Кишинев

ГРЕБНЕВОЕ СУСЛО, сусло, полученное при отпрессовывании гребней после их отделения при дроблении в-да. Г.с. собирают и сбраживают отдельно, а отжатые гребни применяют как удобрение. Виноматериалы, полученные из Г.с, используют для получения спирта или мадеры.

ГРЕБНЕОТДЕЛЕНИЕ, отделение гребней от ягод в-да. Производится одновременно с дроблением, до или после него в дробилках-гребнеотделителях. Г. имеет положительные и отрицательные стороны,

Гребень грозди: 1 — крылатый; 2 — конической



поэтому целесообразность его использования определяют в каждом отдельном случае, учитывая при этом степень вызревания гребней, сортовые особенности, направление технологии и др. факторы. Вина, полученные с отделением гребней, обычно мягче, тоньше, бархатистее. С гребнями удаляется пыль и часть химич. в-в, к-рыми обрабатывали в-д. Для брожения без гребней требуется меньший объем бродительных резервуаров из-за уменьшения объема в-да (гребни составляют 3—7% от массы в-да, но до 30% от объема), объем мезги, направляемой на прессование, меньше. Однако в присутствии гребней брожение всегда проходит более полно и быстро, мезгу легче прессовать. Гребни снижают спиртуозность вина, уменьшают титруемую кислотность и повышают экстрактивность. При брожении мезги с гребнями уменьшается интенсивность окраски. Во время выдержки окраска восстанавливается благодаря большой концентрации танинов, играющих в окраске старых вин большую роль, чем антоцианы. Если в-д поражен гнилью более чем на 30%, переработка его без Г. уменьшает возникновение оксиданного касса (см. *Биохимическое помутнение*). По принятой в СССР технологии переработки в-да предусматривается обязательное отделение гребней, за исключением приготовления вин кахетинского типа, для к-рых брожение проводится на мезге с гребнями. Излишек дубильных в-в, переходящих из гребней в сусло, придает вину гребневой привкус, к-рый при выдержке смягчается. Во вкусе появляются терпкость, полнота, свойственные винам этого типа. Для северных р-нов в-делия Г. обязательно, т.к. гребни вызревают редко. Зеленые, недозревшие гребни придают вину травянистый, гребневой привкус, разжижают его. В южных р-нах в-делия в нек-рых случаях целесообразно оставлять гребни (у тех сортов, у к-рых они вызревают вместе с ягодами, лишены хлорофилла, побурели и высохли). При переработке на красные вина в-да с недостаточным содержанием дубильных в-в рекомендуется добавлять в мезгу хорошо вызревшие гребни. Вина, приготовленные с гребнями по кахетинскому способу, имеют повышенную Р-витаминную активность. Во Франции получают очень хорошие вина из в-да сортов Пино и Гаме черный без отделения гребней; практикуется также частичное Г. Собранный комбайном виноград нек-рых сортов не имеет гребней, и процесс Г. в этом случае не производится. В ФРГ при производстве тонких белых столовых вин винограда производят вначале Г., а затем дробление в-да.

Лит.: Герасимов М. А. Технология вина. — 3-е изд. — М., 1964; Валушко Г. Г. Виноградные вина. — М., 1978; Теория и практика виноделия: Пер. с фр. — М., 1980. — Т. 3; Кижковский З. Н., Мерджаниан А. А. Технология вина. — М., 1984.

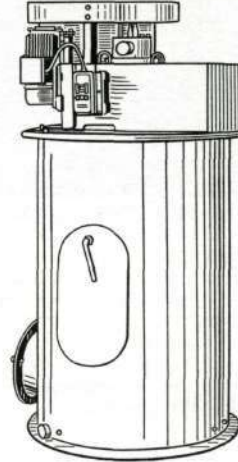
А. В. Коновалова, Кишинев

ГРЕБНЕОТДЕЛИТЕЛЬ, устройство для отделения гребней от виноградной массы. Г. может работать самостоятельно или в качестве составной части *дробилки-гребнеотделителя*.

Применяются Г. двух типов — бичевые и лопастные. Бичевой Г. валковой дробилки-гребнеотделителя представляет собой горизонтальный медленно вращающийся или неподвижный перфорированный цилиндр, внутри к-рого на оси смонтирован ротор-вал с бичами, закрепленными на нем по одно- или двухзаходной прямой винтовой поверхности. На шаг винта ротора по однозаходной винтовой поверхности приходится 8, 12, 16, 20 бичей, расстояние между к-рыми 25—31 мм; шаг винта 120—200 об/мин. Бичевой Г. центробежной дробилки-гребнеотделителя состоит из вала с бичами, смонтированного внутри цилиндра, на внутренней боковой поверхности к-рого выдавлены шаровые сегменты для повышения сопротивления грозди при ударе и перемещении ее по стенке цилиндра. Бичи расположены на валу взаимно перпендикулярно на одинаковых расстояниях один от другого. Основным элементом лопастного Г. является ротор (вертикальный или горизонтальный вал), на к-ром смонтированы лопасти, изогнутые

по спирали либо прямоугольные плоские, наклоненные к оси вала под небольшим углом.

Лит.: Емельянов В. Д. Оборудование предприятий для производства виноградных вин и соков. — М., 1974; Зайчик Ц. Р., Чеботареску И. Д. Оборудование для переработки сырья в виноделии. — К., 1976. В. Д. Емельянов, Ялта



Гребнеотделитель

ГРЕЙДЕР (англ. grader, от grade — нивелировать), землеройная машина для профилировочных и планировочных работ.

Г. применяют также при террасировании склонов под посадку виноградников. Г. бывают прицепные, полуприцепные и самоходные (автогрейдеры). При подготовке террас на склонах для посадки виноградников наибольшее распространение получили Г. легкого типа и автогрейдеры. Основным рабочим органом прицепных Г. является отвал криво-



Автогрейдер

линейного профиля со сменными ножами. Отвал Г. приспособлен к быстрой и легкой смене положений при помощи органов управления с ручным, механич. или гидравлич. приводом. Г. оборудуются удлинителем отвала, откосником и планировочным откосом.

Лит.: Бульдозеры, скреперы, грейдеры. 3-е изд. — М., 1980.

М. П. Стратулат, Кишинев

ГРЕ́МИ, марочный коньяк группы КВВК, изготавливаемый из коньячных спиртов среднего возраста 8 лет. *Коньячные виноматериалы* готовят из местных сортов в-да, выращиваемого в микрорайонах Вост. Грузии — Гурджаани, Кварели и Зап. Грузии — Сачхере. Выпускается с 1961. Цвет коньяка светло-золотистый. Конд. коньяка: спирт 43% об., сахар 7 г/дм³. Коньяк удостоен 4 золотых и 2 серебряных медалей.

ГРЕЦИЯ (Hellas), Греческая Республика, гос-во Юго-Вост. Европе, на Ю Балканского п-ова и прилегающих о-вах. Площадь 131,9 тыс. км². Население свыше 9,8 млн. чел. (1982). Столица — г. Афины.

Г. — горная страна, расположенная в поясе сухих субтропиков. Примерно 2/3 терр. средневысотные горы (наиб. вые. 2911 м, г. Олимп) и плоскогорья. Вдоль побережья Эгейского моря небольшие равнины (Фессалийская, Салоникская и др.). Климат субтропический, средиземноморский, с жарким сухим летом и мягкой влажной зимой. Средняя темп-ра июля в Афинах 27°С, янв. 9°С. Кол-во осадков в год от 350 мм на равнинах до 1400 мм в горах. На С страны и на вые. свыше 600 м зимой темп-ра ниже 0°С. Реки невелики, нек-рые из них используются для орошения. Почвы в прибрежных и низкогорных р-нах коричневые и буро-коричневые; в Вост. Фессалии, на Пелопоннесе, Спорадах — горные красные почвы. Почвенно-климатич. условия большинства областей Г. благоприятны для возделывания в-да.

Виноградарство и виноделие. Культура в-да в Г. — наиболее древняя на Европейском континенте — насчитывает не менее трех тысячелетий. Имеются сведения, что вид *Vitis vinifera* был завезен финикийскими мореплавателями с Ближнего Востока на о-в Крит и о-ва Эгейского моря, откуда распространился в материковую Г. Нек-рые сведения о в-де и виноградно-м вино можно найти в произведениях авторов античной Г., напр., у Гомера в поэмах „Илиада“ и „Одиссея“ (8—7 вв. до н.э.), в трудах Геродота (5 в. до н.э.), Страбона (1 в. до н.э.), Аристофана (ок. 445—ок. 385 до н.э.) и др. Возникновение и распространение культуры в-да в странах Европы проходило в значительной степени под греческим влиянием. В-дарство является одной из важнейших отраслей народного х-ва этой страны. Традиционным занятием сельского населения. Г. занимает (1982) 2-е место в мире по произ-ву столового в-да. Под виноградниками занято ок. 6% всех с.-х. площадей страны. В-дарство дает ок. 8% (в денежном выражении) всей продукции



растениеводства страны. Главные виноградарско-винодельч. р-ны: Аттика, Ионические о-ва, Крит, Македония, Пелопоннес, Фессалия. Развитие в-дарства в стране показано в табл.

Основные показатели
развития виноградарства

	1970	1975	1980	1982
Площадь виноградных насаждений, тыс. га	218,4	199	185	192
Средняя урожайность, ц/га	—	77	90	89
Валовой сбор винограда, тыс. ц	—	15363	16031	16170



Современный виноградник. Слайд получен от Х. Котинис (Греция)

В Г. насчитывается (1980) свыше 400 тыс. виноградарских х-в, в осн. мелких (от 0,1 до 2,9 га), в к-рых сосредоточено 88% общей площади виноградников; имеются и более крупные х-ва (до 12 га). Небольшие размеры виноградников и размещение их на крутых склонах (свыше 60%) препятствуют широкому применению механизации и соврем. технологич. приемов возделывания. В мелких х-вах кусты культивируются без шпалер, на низко- и среднештамбовых малых и средних чашеобразных формах. В крупных х-вах используются шпалеры; форма куста — двуплечий кордон. На склонах оборудованы террасы с опорными стенами из каменной кладки и без стен с земляными откосами, покрытыми дерном. В нек-рых крупных х-вах применяется капельное орошение. В-дарство неукрывное. Структура виноградных насаждений: 105 тыс. га занято технич. сортами, 20 тыс. га — столовыми, 65 тыс. га — сортами для произ-ва сушеного в-да; ок. 10 тыс. га — неплодоносящие. С 1970 наметилась тенденция к сокращению площадей насаждений в-да винных сортов и роста площадей, занятых столовыми и изюмными сортами. В Г. возделываются 250 сортов, в т.ч. 30 столовых. Осн. из них: винные — Мавродафни, Лиатико, Агиоргитико, Асиртико, Айдани, Мандилария, Ромбола, Крассато, Ставрото, Масхофилеро, Котсифали, Вилана, Родитис, Дембина, Лемнио Науссис, Савватиано, Каберне-Совиньон, Каберне фран, Гренаш, Мерло, Кариньян; столовые — Разаки, Мускат александрийский, Мускат гамбургский, Фоки-

ано, Сидеритис, Кардинал, Италия, Колокитас, Айтонихия; изюмные — Коринка, Султанина. Все виноградники страны делятся на 2 категории: виноградники „крю" (марочные), из урожая к-рых производят 23 наименования вин по происхождению, и виноградники, из продукции к-рых получают ординарные вина.

По произ-ву вина Г. занимает (1980) 12-е место в мире. Винодельч. пром-сть Г. перерабатывает ок. 50% выращиваемого в-да винных сортов, остальной в-д идет на домашнее в-делие. В стране 53 кооперативных винодельческих з-да и 239 частных. Винопродукция Г. отличается большим разнообразием: сухие, натуральные, сладкие, крепленые, ликерные, ароматизированные, игристые, газированные вина, напитки типа бренди, ароматные водки и др. Главная особенность греческого в-делия — стабильность объема произ-ва. Так, в 1970 произведено 4537 тыс. гл вина, в 1975 — 4747, в 1980 — 5395, в 1982 — 5470 тыс. гл. Винодельч. предприятия размещены гл. образом в Центральной Г. (с о-вом Эвбея), на Пелопоннесе и на о-ве Крит. Главные центры по произ-ву игристых вин — Афины, Родос, Патры, Аминдеос; бренди — Афины и Патры. Автоматизация в в-делии нашла широкое применение на стадии переработки в-да, розлива, при оформлении и транспортировке вин. Высокий уровень механизации производств, процессов имеет место на крупных современных в-дельческих з-дах, в отличие от з-дов малой мощности, расположенных в гористых р-нах или на небольших

Виноградник в окрестностях г. Коринфа. Слайд получен от Х. Котинис (Греция)



Коринфский виноград. Слайд получен от Х. Котинис (Греция)





Виноградник на террасе. Слайд получен от Х. Котинис (Греция)

о-вах. Значит, часть вин поступает непосредственно от производителя к потребителю. Иногда посредничество берут на себя независимые производители, кооперативы и частные фирмы. Наиболее известные греческие вина: Паллини, мускаты Пелопоннеса и о-ва Самос, красные вина Македонии, белые вина Родоса, местные вина Линдоса, вина контролируемых наименований о-ва Крит и др. К исконно греческим винам относится Ретсина, или «смолистое» вино, в к-рое для ароматизации добавляют сосновую смолу. Это сухое белое (иногда розовое) вино составляет 1/5 всего потребляемого в Г. вина. Г. входит в число первых десяти крупнейших стран-экспортеров виноградо-винодельч. продукции. Экспорт вина составляет (1980) 430 тыс. гл, в-да — 605 тыс. ц, изюма — 1000 тыс. ц. Импорт незначителен и зависит от урожая в стране. Основные торговые партнеры в плане экспорта: страны Бенилюкс, ФРГ, Швейцария, США, Франция и др.

Научно-исслед. работу осуществляют в основном (1980) Ин-т винограда и Ин-т вина (г. Афины), Ин-т изюма АОИ (Автономная орг-ция по изюму) в Пирее, Центр земледельч. исследований Северной Греции, при к-ром имеется Банк генетического материала, где собирается амплотгенетич. материал со всей страны. Проблемами в-дарства и в-делия занимаются также Греческое объединение кооперативных союзов (г. Афины) и различные коммерческие объединения. Видные ученые страны: в области в-дарства — В. Кримбас, О. Давидис, П. Лелакис, В. Логотетис, М. Влахос; в-делия — Г. Георганулос, С. Кураку-Драгона. Журналы, освещающие вопросы в-дарства и в-делия: Георгики зревна (Сельскохозяйственные

Сушка винограда в окрестностях г. Коринфа. Слайд получен от Х. Котинис (Греция)



исследования), Геопоника (Агрономия), Геотехника (Земледелие), Эпистимонике димосиевсис АТЭ (Научные публикации Сельскохозяйственного банка Греции), Инологика хроника (Винодельческая хроника).

Лит.: Ампелогография СССР: Справ. том. — М., 1970; Мехузла Н. А., Трофимченко А. В. О виноградарстве и виноделии Греции. — Виноделие и виноградарство СССР, 1979, № 5; Situation de la viticulture dans le monde en 1982. — Bull. de l'O.I.V., 1983, v. 56, № 633.

Х. Котинис, Греция;
З. Н. Кишковский, СССР

ГРИБНИЦА, см. в ст. *Грибы*.

ГРИБНЫЕ БОЛЕЗНИ ВИНОГРАДА, инфекционные заболевания, вызываемые фитопатогенными грибами и наносящие большой экономич. ущерб в-дарству. Наиболее вредоносной и широко распространенной Г.б.в. является *милдью*. Велика вредоносность *оидиума* в зонах с повышенной теплообеспеченностью. В отдельные годы на виноградниках развиваются *антракноз*, инфекционная краснуха, приводящие к значит. недобору урожая и снижению его качества в результате преждевременного опадения листьев. Среди Г.б.в., поражающих в основном грозди, выделяются *гнили винограда*. Из них наиболее распространена и вредоносна *серая гниль*, к-рая при благоприятных условиях развития способна в короткий срок полностью уничтожить весь урожай. К числу Г.б.в. относятся также корневые гнили. Развиваясь в основном на корнях, пораженных филлоксерой, они усиливают патогенч. процесс, способствуют более сильному угнетению растений, являясь причиной гибели кустов. Большой ущерб приносят Г.б.в., вызывающие различного рода повреждения древесины куста. Чаще встречаются пятнистый некроз, *эксkoriоз*, *эска*, *зутипиоз* и др., приводящие к гибели пораженных кустов или отдельных их частей, являющиеся причиной изреженности и снижения продуктивности виноградников. Патогенные грибы проникают в ткани виноградного куста через устьица, кутикулу и клетки эпидермы, раны, образующиеся от града, солнечных ожогов, морозобоин, трещин и др. Интенсивность развития Г. б. в. зависит от условий внешней среды, к-рые влияют на взаимоотношения между виноградным растением и патогенными грибами и тем самым на течение инфекционного процесса.

Меры борьбы: применение комплексных (интегрированных) систем, включающих мероприятия по обследованию, выявлению и ликвидации очагов поражения, прогнозирование появления и развития болезней, выведение сортов в-да, устойчивых к патогенным грибам, использование агротехнич. и химич. средств борьбы и др.

Лит.: Вердеревский Д. Д., Лукашевич П. А. Болезни винограда в Молдавии и меры борьбы с ними. — К., 1954; Штеренберг П. Н. Эпифитная микофлора виноградной лозы. — Агробиология, 1959, №1; Кудряшова З. Н. Микология с основами фитопатологии. — Минск, 1968; Маржина Л. А., Полушой И. С. Микофлора виноградной лозы в Молдавии. — К., 1983.
И.Н.Найденова, Кишинев

ГРИБЫ (*Mycota*), обособленная группа (отдел) гетеротрофных бесхлорофилльных растительных организмов, включающая св. 100 тыс. видов.

Для Г. характерно: образование хорошо выраженной клеточной стенки; абсорбтивное питание; размножение спорами; неподвижность в вегетативном состоянии и неограниченный рост; первично гетеротрофный способ питания; образование гликогена — запасного продукта. Имеют полифилетическое происхождение (от разных групп бесцветных жгутиковых или теряющих жгутики амебодидных флагаелл или от водорослей). Вегетативное тело большинства Г. представляет собой мицелий (грибницу), состоящий из ветвящихся нитей — гиф с апикальным (верхушечным ростом) и боковым ветвлением (рис ?). Мицелий пронизывает субстрат и всей поверхностью поглащает из него питательные в-ва (субстратный мицелий), а также располагается на его поверхности и может подниматься над субстра-

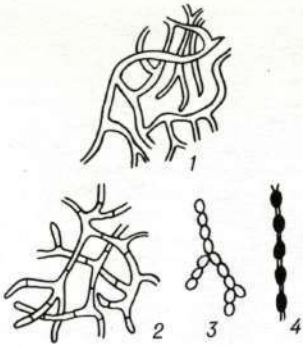


Рис. 1. Мицелий плесневых грибов и его видоизменения: 1 — одноклеточный мицелий; 2 — многоклеточный мицелий; 3 — оидии; 4 — хламидоспоры

том (поверхностный и воздушный мицелий). На воздушном мицелии обычно образуются органы размножения. Различают неклеточный мицелий, лишенный перегородок и представляющий как бы одну гигантскую клетку с большим числом ядер, и клеточный, или септированный мицелий, разделенный перегородками на отдельные клетки, содержащие один или несколько ядер. У нек-рых Г., напр., у дрожжей, вегетативное тело представлено одиночными почкующимися клетками. Если такие почкующиеся клетки не расходятся, образуются псевдомицелий.

У многих Г. гифы соединяются параллельно в мицелиальные тяжи. Хорошо развитые и дифференцированные мицелиальные тяжи называются ризоморфами и выполняют проводящую функцию. Другой тип видоизменений мицелия — склероций — плотное переплетение гиф, образующееся при неблагоприятных условиях среды (рис. 2).

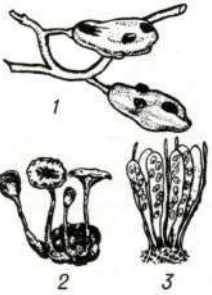


Рис. 2. Склероций, апотеции и сумки со спорами гриба *Botrytis cinerea*: 1 — склероций на ягодах; 2 — склероций с апотециями; 3 — сумки со спорами

Г. размножаются (рис. 3, 4) вегетативным (почкованием), бесполом (спорами — зооспорами, конидиями) и половым (слиянием гамет, спе-

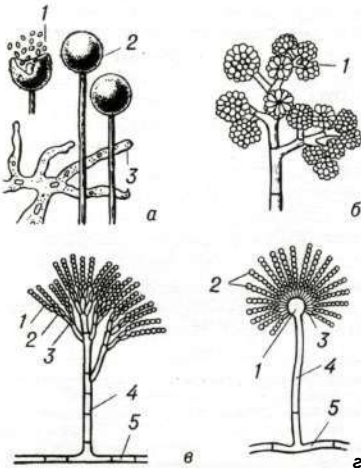


Рис. 3. Споры бесполого способа размножения: а — *Mucor*: 1 — споры; 2 — спорангий; 3 — мицелий; б — *Botrytis*: 1 — конидии; в — *Penicillium*: 1 — метулы; 2 — стеригмы; 3 — конидии; 4 — конидиофор; 5 — вегетативная гифа; г — *Aspergillus*: 1 — булавовидное расширение конидиеносца; 2 — конидии; 3 — стеригмы; 4 — конидиофор; 5 — вегетативная гифа

циализированных половых структур и др.) путем. При определении систематич. положения Г. учитывают кол-во, строение и расположение жгутиков у подвижных стадий, типы полового процесса и бесполого размножения, состав полисахаридов клеточных стенок и др. В соответствии с существующей классификацией Г. подразделяют на след. классы: хитридиомицеты, гифохитридиомицеты, оомицеты, зигомицеты, аскомицеты, базидиомицеты, дейтеромицеты.

Хитридиомицеты (Chytridiomycetes). Мицелий развит слабо, или вегетативное тело представляет одиночную, иногда лишенную стенок клетку. Бесполое размножение — при помощи зооспор с одним бичевидным задним жгутиком, половой процесс — гаметагамия. В клеточных стенках содержатся хитин и глюканы. Представители этого класса — внутриклеточные паразиты растений, вызывающие образование вздутий и опухолей.

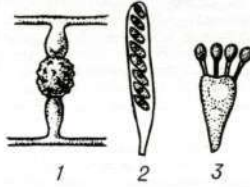


Рис. 4. Споры полового способа размножения: 1 — зооспора хитридиомицета; 2 — сумка аскомицета; 3 — сумка базидиоспоры базидиомицета

Гифохитридиомицеты (Hyphochytridiomycetes). Вегетативное тело представляет собой одиночные, иногда голые клетки. Бесполое размножение — при помощи зооспор с одним перистым передним жгутиком. В клеточных стенках содержатся хитин и целлюлоза.

Оомицеты (Oomycetes). Мицелий неклеточный, хорошо развит. Бесполое размножение — при помощи зооспор с двумя жгутиками, половой процесс — оогамия. Клеточные стенки содержат целлюлозу и глюканы. Представители порядка Peronosporales являются возбудителями опасных заболеваний в-да, напр., *Plasmopara viticola* Bed. et de Toni вызывает милдью; *Pythium debaryanum* Hesse, и др. вызывают гниение семян в-да, а также увядание и корневую гниль взрослых растений; представители рода *Phytophthora* — корневые гнили (см. *Гнили винограда*).

Зигомицеты (Zygomycetes). Мицелий хорошо развит. У большинства представителей он неклеточный. Бесполое размножение — спорангиоспорами, половой процесс — зигогамия. Клеточные стенки содержат хитин и хитозан. Представители порядка Mucorales (роды *Mucor*, *Rhizopus*, *Cunninghamella* и др.) вызывают выпревание глазков в-да, а также гнили ягод, особенно опасные при хранении.

Аскомицеты, сумчатые грибы (Ascomycetes). Мицелий хорошо развит, клеточный (рис. 5). Бесполое размножение — при помощи конидий,

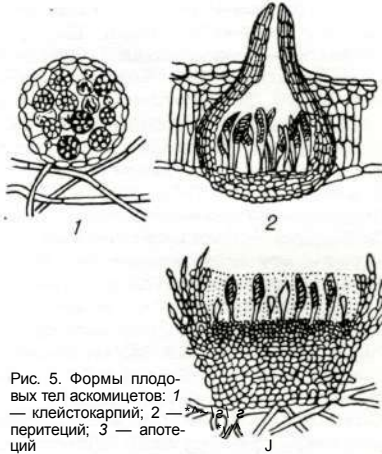


Рис. 5. Формы плодовых тел аскомицетов: 1 — клейстокарпий; 2 — перитеций; 3 — апотеций

половой процесс — гаметагангия. Споры полового размножения образуются эндогенно. Клеточные стенки содержат хитин и глюканы; у дрожжей — глюканы и маннаны (содержание хитина у них снижено). Аскомицеты включают ок. 30 тыс. видов, разнообразных по строению и по образу жизни. На основе наличия или отсутствия плодовых тел и их типа класс *Ascomycetes* делят на 3 подкласса: голо-сумчатые (*Euxascales*), у к-рых плодовые тела отсутствуют, сумка (аск) образуется непосредственно на мицелии; зуаскомицеты (*Euxascomycetes*), сумки к-рых образуются в клейстотециях, перитециях или апотециях, и локулоаскомицеты (*Loculoascomycetidae*) — в аскогеомах. Аскомицеты широко распространены в природе во всех географич. областях; сапрофитные аскомицеты активно участвуют в минерализации органич. в-в в природе, особенно в разложении растительных остатков; многие паразитируют на различных органах виноградной лозы. Напр., *Uncinula necator* (Schw.) Burt. — возбудитель *оидиума*. В цикле развития многих аскомицетов большую роль играет бесполое размножение. Конидиальные спороношения развиваются в период вегетации, паразитируя на живых органах в-да, сумчатые — в

конце вегетации на отмерших частях. Напр., *Botryotytina fuckeliana* (De Bary) Whetzel. — сумчатая стадия возбудителя серой гнили; виды *Mycosphaerella* — сумчатые стадии возбудителей пятнистостей листьев, вызываемых видами *Cercospora*, *Septoria*, *Phyllosticta*, видами *Valsa* и *Nectria* — в конидиальных стадиях *Cytospora* и *Tubercularia* вызывают усыхание побегов; *Pseudopeziza tracheiphila* Mull. — Thurg. — возбудитель краснухи винограда и др.

Базидиомицеты (Basidiomycetes). Мицелий хорошо развит, клеточный. Бесполое размножение — при помощи конидий, половой процесс — соматогамия. Споры полового размножения образуются экзогенно — на базидии — орган спороношения базидиальных грибов. Клеточные стенки содержат хитин и глюканы. Класс объединяет ок. 30 тыс. видов. По типу развития и строения базидий базидиомицеты подразделяют на 3 подкласса: холобазидиомицеты (*Holobasidiomycetidae*), гетеробазидиомицеты (*Heterobasidiomycetidae*) и телоспориомицеты (*Teliosporomycetidae*). Среди базидиомицетов многие являются возбудителями серьезных заболеваний виноградной лозы: *Armillariella mellea* (Vahl ex Fr.) Karst., *Psathyrella ampelina* Foex et Viala — возбудители корневых гнилей; *Stereum hirsutum* (Willd.) Fr. и виды *Phellinus* — возбудители эски; различные виды *Schizophyllum* вызывают заболевание штамба; *Phacospora vitis* Syd. вызывает ржавчину в-да (в Китае и Японии).

Дейтеромицеты, несовершенные грибы (Deuteromycetes). Мицелий хорошо развит, клеточный. В клеточных стенках содержатся хитин и глюканы. Размножение бесполое при помощи конидий. На основе строения конидиального аппарата несовершенные грибы подразделяются на 3 порядка: гиомицеты, меланкониевые и сферосидальные. Гиомицеты (*Hyphomycetales*, *Hyphales*, *Moniliales*) включают сапрофитные и многочисленные паразитные виды, образующие одиночные или соединенные в коремии и спородохии конидиеносцы. Виноградную лозу поражают: *Botrytis cinerea* Pers. ex Fr., вызывающий серую гниль, виды родов *Alternaria* — *альтернариоз*, *Cercospora* — *цекоспороз* и др. Некоторые виды гиомицет бывают причиной сосудистых заболеваний виноградного растения, приводящих к внезапному увяданию (см. *Вертициллез*). Большие потери, особенно при хранении в-да приносит представители родов *Penicillium*, *Aspergillus*. Меланкониевые (*Melanconiales*) — включают виды, формирующие ложи. Для в-да патогенны: *Melanconium fuliginum* (Scrib. et Viola) Cav., — вызывает горькую гниль в-да, *Gloesporium ampelophagum* (Passer) Sacc. — возбудитель пятнистости антракноза и др. Сферосидальные (*Sphaeropsidales*) — образуют пикниды. Для в-да патогенны: *Cytospora vitis* Mont., вызывающий точечный ожог на листьях и побегх в-да, а также представители родов *Ascochyta*, *Coniothyrium*, *Diplodia*, *Phoma*, *Phyllosticta*, *Septoria* и мн. др., вызывающие заболевания разных органов виноградного растения.

Грибы — важное функциональное звено экосистемы. Они играют огромную роль в разложении органич. остатков и в почвообразовании. Широко используются Г., вызывающие процесс брожения, напр., виды рода *Saccharomyces* — *Sacch. vini* Meyen, *Sacch. cerevisiae* Meyen, *Sacch. oviformis* Osterwalder и др. Многие Г. образуют биологически активные в-ва, ферменты, органич. к-ты. Их используют в микробиологии. пром-сти для произ-ва лимонной и глюконовой кислот; ферментов (целлюлаза, протеаз, пектиназ и др.), к-рые нашли применение в в-делии (напр., ферменты гриба *Botrytis cinerea* способствуют получению сырья при изготовлении вин особого типа; представители рода *Aspergillus* ускоряют отделение суслу от мезги и осветление суслу, увеличивают его выход, интенсифицируют биохимич. процессы при созревании вин). Среди Г. известны активные продуценты витаминов (рибофлавин и р-каротин), антибиотиков (пенициллин, цефалоспорины и др.), применяющихся в медицинской практике. Отдельные антибиотики, напр., гризеофульвин, трихотецин, триходермин и др., эффективны против нек-рых болезней в-да. Из других видов Г. получают стимуляторы роста (напр., гиббереллины), применяемые для ускорения созревания ягод в-да, для лучшего укоренения черенков. Многие Г. являются возбудителями болезней (см. *Грибные болезни винограда*). Продукты метаболизма многих Г. — опасные микотоксины. Напр., токсин патулин, образуемый *Penicillium expansum*, не разрушается даже при стерилизации соков, компотов и др. продуктов, приготавливаемых из зараженного сырья. Заражение ягод видами *Penicillium*, *Aspergillus*, *Mucor* и др. отрицательно сказывается на качестве суслу и вина, к-рые приобретают запах плесени. Необходимо предупреждать развитие этих

видов также в емкостях для вина, пробках бутылок, винных шлангах, на стенах винохранилищ и т.д. Кроме указанных видов имеют значение т.н. „подвальные грибы" — представители родов (*Cladosporium*, *Alternaria*, *Scopularia*, *Scopulariopsis*, *Aureobasidium* и др.), развивающиеся в винных подвалах не только на каменных стенах и на пробках бутылок, но и на железных подставках, решетках, упаковках и т.д., а также дереворазрушающие грибы — представители родов *Merulius*, *Poria*, *Sergula*, к-рые разрушают бочки, деревянные полки и прокладки, стойки, полы и т.д. Уход за деревянными частями в винном подвале, замена дерева материалом, не повреждаемым Г., соблюдение чистоты на винодельч. з-дах предупреждают развитие вредной микрофлоры. Тару и оборудование после суслу и вина необходимо промывать водой, а затем окуривать сернистым ангидридом. Надежной защитой против Г. служит покрытие поверхности синтетическими защитными средствами: эполуксом, эполором и др.

Лит.: Беккер З. Э. Физиология грибов и их практическое использование. — М., 1963; Шандерль Г. Микробиология соков и вин: Пер. с нем. — М., 1967; Яровенко В. Л. и др. Производство ферментных препаратов из грибов и бактерий. — М., 1970; Жизнь растений: В 6-ти т. /Гл. ред. А.А.Федоров. — М., 1976. — Т.2; Бурьян Н.И., Тюрина Л.В. Микробиология виноделия. — М., 1979; Сидорова И.И., Тарасов К.Л. Современные представления о филогении и систематике грибов. — В кн.: Итоги науки и техники, Сер. Ботаника, М., 1980, т. 4; Курс низших растений /Под ред. М.В.Горленко. — М., 1981; Горленко М.В. Положение грибов в системе органического мира. — В кн.: Эволюция и систематика грибов. Теоретические и прикладные аспекты. Л., 1984. *И. С. Попушой, Л. А. Маркина, Кишинев*

ГРИГОРЯН Абраам Овасапович (р. 27.2.1929, с. Азнаур Исфаханской губ., Иран; в 1946 репатрирован в Арм. ССР), переводчик произ-ва в области в-дарства. Лауреат Гос. премии СССР (1975). Чл. КПСС с 1959. Тракторист, бригадир виноградарской и тракторной бригад к-за им. М. Азизбекова Арагатского р-на Арм. ССР (1952—81). Бригада, руководимая Г., добилась высоких производств, показателей. За 1971—74 в среднем собрала по 195,9 ц/га в-да на площади 24 га. Награжден орденом Трудового Красного Знамени и орденом „Знак Почёта".

ГРИНЁНКО Валентина Васильевна (13.1.1908, Ленинград, — 25.12.1981, Краснодар), сов. ученый в области физиологии растений. Д-р биол. наук (1973), проф. (1974), Чл. КПСС с 1950. Окончила (1930) естественное отделение Крымского пед. ин-та. В 1930—60 на научно-исслед. и руководящей работе. С 1960 по 1981 зав. лабораторией физиологии и биохимии растений Северо-Кавказского зонального НИИСИВ. Г. исследовала зимостойкость и засухоустойчивость виноградной лозы, механизмы устойчивости к неблагоприятным факторам среды, способы повышения адаптивных реакций растений. Работы Г. способствовали расширению северной границы пром. культуры в-да неукрывной зоны РСФСР, освоению горных неорошаемых территорий Ср. Азии. Автор 50 науч. работ, обладатель 5 авторских свидетельств на изобретения. Награждена орденом „Знак Почёта". (П. см. на с. 340).

Соч.: О защитных реакциях виноградной лозы и приспособлении ее к условиям зимнего периода. — Физиология растений, 1965, т. 12, вып. 1 (соавт.); Влияние обезвоживания на длительное послесвечение листьев винограда. — Физиология растений, 1973, т. 20, вып. 1 (соавт.); Создание оптимального светового режима виноградников при механизированном уходе. — Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии, 1973, №11 (соавт.).

К. А. Серпуховитина, Краснодар

ГРОЗДЬ винограда, генеративный орган виноградного растения. Фирмируется из соцветия в процессе



П. Я. Голодринга



А. О. Григорян

его роста и развития после цветения и естественно-го осыпания лишних цветков и завязей. Ножка соцветия преобразуется в ножку Г., ось соцветия с разветвлениями — в *гребень*, завязи — в *ягоды* (рис. 1). Ножка Г. (гребненожка), прикрепляющая Г. к побегу, заканчивается узлом, от которого отходит усик, иногда (если на нем есть цветки) превращающийся в побоч-

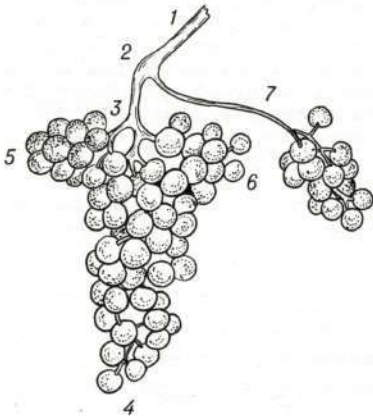


Рис. 1. Гроздь винограда: 1 — ножка грозди; 2 — узел на ножке грозди; 3 — место отхождения первых разветвлений гребня; 4 — верхушка грозди; 5 и 6 — лопасти; 7 — усик с несколькими ягодами на конце

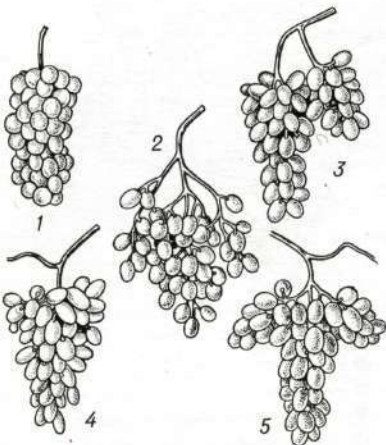


Рис. 2. Основные типы формы виноградных гроздей: 1 — цилиндрическая; 2 — ветвистая; 3 — крылатая; 4 — коническая; 5 — цилиндрикоконическая.

ную Г. — крыло. В зависимости от сорта ножка Г. может быть короткой или длинной (длина ее измеряется от места прикрепления к побегу до места отхождения 1-го ответвления или узла), травянистой или одревесневшей. Гребень с разветвлениями составляет скелет Г. Особенности ветвления гребня, кол-во и размер завязавшихся ягод влияют на форму (рис. 2), величину и плотность Г. Величина Г. зависит от сорта и природных условий, определяется длиной, измеряемой от основания до верхушки Г., и шириной, определяемой отношением наибольшей ширины Г. к ее длине. По длине Г. бывают мелкие — до 10 см, средние — 10 — 18 см, крупные — 18—26 см и очень крупные — свыше 26 см; по ширине — узкие, когда ширина меньше половины длины, широкие, если она составляет 2/3 длины, и очень широкие — равна длине. Плотность Г. зависит от характера и степени ветвления гребня, длины плодоножек, кол-ва и размера ягод. Различают Г. очень плотные (когда ягоды размещены на гребне так тесно, что изменяют свою форму), плотные (ягоды не деформируются), рыхлые (Г. теряет свою форму при изменении положения) и очень рыхлые (основные ответвления Г. свободно размещаются в одной плоскости). Морфологич. особенности Г. используются при определении сортов в-да. Для технологич. характеристики сорта важное значение имеет строение Г.: масса грозди, ягод, гребня (в граммах); число ягод; процент ягод и гребней (по массе); показатель строения (отношение массы ягод к массе гребней и грозди) и ягодный показатель (число ягод на 100 г грозди). Сорта в-да с высоким показателем строения Г. и низким ягодным показателем, как правило, — столовые. Бессемянные сорта в-да характеризуются высоким ягодным показателем. Анатомич. строение ножки Г. и плодоножки то же, что и междуузлий молодых побегов.

Лит.: Амπεлография СССР. — М., 1946. — Т. 1; Морозова Г. С. Виноградство с основами амπεлографии. — М., 1978.

Д. Н. Петраш, Кишинев

ГРӨЗНЕНСКИЙ ВИННО-КОНЬЯЧНЫЙ КОМ-БИНАТ (г. Грозный), крупнейшее винодельческое предприятие производственно-совхозного объединения «Чеченингушвино». Вырабатывает виноградные и плодово-ягодные вина, коньяк, водку и др. Организован в 1957 на базе Грозненского ликеро-водочного з-да; с 1960 объединен с Грозненским винзаводом. Оснащен совр. высокопроизводит. оборудованием. Производственная мощность (1983) — розлив 1620 тыс. дал виноградных вин, выработка 317,5 тыс. дал коньяков в год (КВ, КВВК, *Вайнах*, КС, *Эрзи*).

К. Д. Багаев, Грозный

ГРОМАКОВСКИЙ Игорь Константинович (р. 18.4. 1927, Одесса), сов. ученый в области в-дарства и виноградно-питомниководства. Д-р с.-х. наук (1973), засл. работник с. х-ва МССР (1983). Чл. КПСС с 1963. Окончил (1951) Кишиневский с.-х. ин-т им. М. В. Фрунзе. В 1951—72 на хоз., научно-исслед. и руководящей работе. В 1973 зав. отделом питомниководства Молд. НИИСВиВ (ныне Молд. НИИВиВ). Внес большой вклад в совершенствование пром. технологии произ-ва привитого виноградного посадочного материала, теоретически обосновал и разработал практич. рекомендации по использованию дефолиантов в в-дарстве. Соавтор способов машинной прививки на ступенчатый шип и насыщения черенков подвоя водой методом вакуум-инфильтрации, электростратификационной установки УЭС-6, технологии интенсивного выращивания виноградного по-



В. В. Гриненко



И. К. Громаковский

садового материала, в т. ч. вегетирующего в плеченных теплицах и др. Автор более 130 науч. работ, в т. ч. 4 изобретений. (П. см. на с. 340).

Соч.: Дефолиация винограда. — К., 1971; Виноградное питомничество Молдавии. — К., 1979 (соавт.); Фотосинтетическая деятельность привитых саженцев винограда при интенсивной технологии выращивания. — К., 1983 (соавт.).

ГРУЗИНСКАЯ СОВЕТСКАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА, Грузия (Груз. ССР), союзная советская социалистич. республика в центр, и зап. части Закавказья. Образована 25 февр. 1921. Площадь 69,7 тыс. км². Население 5171 тыс. чел. (на 1 янв. 1984). Столица — г. Тбилиси. В составе Груз. ССР — Абхазская АССР, Аджарская АССР, Юго-Осетинская автономная обл. Грузия отличается сложным рельефом: почти 2/3 терр. гористая. Сев. часть (более 1/3 площади республики) занята горной системой Большого Кавказа. Климат переходный от субтропич. к умеренному. На 3 Грузии выпадает 1000—4000 мм осадков в год, в вост. ее части — 300—

600 мм. Почвы — красноземы, желтоземы, черноземы и др.

Виноградарство. Изрезанность и сложность рельефа республики обусловили разнообразие климата, почвенного покрова и системы ведения культуры в-да. Развитие культуры в-да на терр. Грузии по археологич. и этнографич. данным относится к эпохе энеолита (кон. IV — нач. III тысяч, до н.э.). Об этом свидетельствуют семена, спец. ножи для обрезки, украшения с изображением виноградной лозы и др. предметы, найденные в древних захоронениях (Мцхета, Триалети, Алазанская долина, Пицунда и др.). В Грузии широко распространен дикорастущий в-д, от которого в результате естеств. и искусств отбора произошел богатый фонд аборигенных сортов (св. 500) различного хозяйства, значения. Среди них такие уникальные сорта, как *Ркацители*, *Саперави*, *Мцване*, *Аладастури*, *Хихви*, *Оджалешви*, *Александроули*, *Чавери*, *Усахелоури* и др. Многообразны и способы формирования кустов (*олихнари*, *маглари*, *даблари*, *хардани*, *хеивани*, *талавери* и др.). На протяжении многих веков в-дарство являлось ведущей отраслью древнейшего культурного земледелия и осн. источником экономич. благосостояния населения Грузии. Во 2-й пол. 19 в. площадь виноградников равнялась 71,2 тыс. га. С появлением грибных заболеваний (*оидиум*, *милдью*) и филлоксеры она резко сократилась и к нач. 20 в. составила 37,4 тыс. га. После установления Сов. власти площадь виноградников расширилась, повысилась урожайность. Для восстановления погибших от филлоксеры виноградников из Франции были завезены филлоксероустойчивые подвои. Еще в 1890 в Зап. Грузии в с. Сакара был создан питомник с теплицей (ныне *Самарская опытная станция*), где изучались и подбирались филлоксероустойчивые подвои, характеризующиеся хорошей



**ГРУЗИНСКАЯ ССР
РАЗМЕЩЕНИЕ ВИНОГРАДНИКОВ
И ВИНДЕЛЬЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Виноградарско-виндельческие зоны

- 1 Нахети
- 2 Нагрти (Нижняя, Внутренняя и Месхет^а)
- 3 Имерети (Нижняя, Средняя и Верхняя)
- 4 Рача-Лечхуми
- 5 Влажная субтропическая зона (Абхазия, Аджария, Мегрелия, Гурия)
- Границы виноградарских зон
- Площади, занятые под виноградниками

Основные виндельческие предприятия

- Производственное объединение
- Виндельческий комбинат
- Виндельческий завод
- Завод шампанских вин
- Коньячный завод
- Ликеро-водочный завод

приживаемостью с местными основными сортами в-да.

В-дарство — одна из ведущих отраслей с. х-ва республики. На Груз. ССР приходится (1982) 12,1% всей площади виноградников и 13,7% производимого в СССР в-да. Эта отрасль является основной в 45 с-зах и 270 к-зах. Наиболее крупные х-ва (площадь виноградников, га): Ахалсопельское — 1192, Напареульское — 1149, Цинандальское — 1086, Кварельское — 1027, Манавское — 982, Мукузанское — 914 и др. Виноградники в Грузии неукрывные, закладку их производят привитыми саженцами. Система ведения куста в основном шпалерная (вертикальная). Форма кустов в зависимости от экологич. условий и особенностей сорта веерная многорукавная, горизонтальный кордон и грузинская одно- и двухсторонняя, имеющая многовековую историю. Последняя чаще применяется в горных условиях и на приусадебных участках. Осн. схемы размещения кустов: 2х1,5; 2,5х1,5; 2,5х2,0; 3,0х1,5 и 3,0х2,0. Общая площадь виноградных насаждений в 1982 составила 144,6 тыс. га (табл. 1).

Таблица 1

Динамика развития виноградарства

Наименование	1970	1975	1980	1983
Общая площадь виноградников, тыс. га	117,8	126,1	146,8	140,8
в т.ч. плодоносящих	93,3	98,2	111,5	121,9
Валовой сбор винограда, тыс. т	579,0	563,0	996,0	523,0*
Урожайность винограда, ц/га	61,4	56,7	86,9	84,1*
Общая площадь виноградников, тыс. га	117,8	126,1	146,8	140,8
в т.ч. плодоносящих	93,3	98,2	111,5	121,9
Валовой сбор винограда, тыс. т	579,0	563,0	996,0	523,0*
Урожайность винограда, ц/га	61,4	56,7	86,9	84,1*

* Падение валового сбора и урожайности в-да вызвано сильным градобитием.

На терр. Груз. ССР выделены 5 виноградарских зон: *Кахети, Картли, Имерети, Рача-Лечхуми* и *Влажная субтропическая зона*. Удельный вес виноградников в общей площади с.-х. угодий составляет 5,5%, в обрабатываемых землях 10—11%, в стоимости товарной продукции 12—15%. Большая их часть сосредоточена в Кахети (66919 га), Картли (15 941 га), Имерети (11523 га). В остальных зонах Грузии, за исключением Рача-Лечхуми (1292 га), в-дарство не является ведущей отраслью с. х-ва. Оно развито в Абхазии (1643 га), Мегрелии (1314 га), Гурии (600 га), нагорных р-нах Аджарии (503 га) и Юго-Осетии (190 га). Площадь орошаемых виноградников по республике составляет 47711 га. 60% работ по возделыванию в-да механизированы.

Большое значение в республике придается сортовому районированию в-да. В Г. известно св. 500 сортов винограда. Из технич. сортов районировано 27, главные из к-рых Аладастури, Александроули, *Алиготе, Горули мцване, Каберне-Совиньон, Качичи, Крахуна, Муджуретули, Кахури мцване, Оджалеши, Хихви, Цица, Чинури, Шардонне* и др., из столовых — *Горула, Кировабадский столовый, Картули саадрес, Тбилисури, Цхенис дзудзу, Шасла тетри*. Груз. НИИСВиВ и кафедрой виноградарства Груз. с.-х. ин-та для внедрения в произ-во рекомендованы новые сорта (Сахалхо тетра, Вардзия, Тбилисури, Иверия) и высокоурожайные клоны (Ркацителы 48, Саперави 359, Чинури 59 и др.).

В целях дальнейшего ускорения развития сельского х-ва Груз. ССР, увеличения произ-ва заготовок с.-х. продукции, в т.ч. в-да ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление „О мерах по уве-



Рис. 1. Виноградные плантации Цинандальского совхоза

личению производства южных и субтропических культур и дальнейшему ускоренному развитию сельского хозяйства Грузинской ССР" (сентябрь 1979). Программа интенсификации отрасли предусматривает повышение продуктивности насаждений за счет внедрения высокоурожайных технических клонов и новых столовых сортов в-да, унифицированной технологии произ-ва элитного привитого посадочного материала и возделывания виноградников на основе комплексной механизации и частичной автоматизации производственных процессов. Вопросы в-дарства в республике ведает *Государственный комитет сельскохозяйственного производства Грузинской ССР*.

Виноделие. Сохранившиеся историч. памятники материальной культуры Грузии, а также ряд письменных источников подтверждают, что еще до нашей эры уровень развития в-делия в Грузии был довольно высоким, вино отсюда вывозилось в Европу. После принятия христианства (нач. 4 в.) вино широко использовалось в религиозных ритуалах, о чем свидетельствует найденная винная утварь при монастырях. После освобождения Грузии от арабского ига (11 в.) вместе с др. отраслями нар. х-ва усовершенствовались технология и техника произ-ва вина; были разработаны способы приготовления местных типов вин — кахетинских, имеретинских и картлинских. Появились каменные и деревянные прессы, двухстенные глиняные кувшины большой емкости (*квевери*), в

Рис. 2. Кувшинное отделение для приготовления столового вина кахетинским способом Шромского винзавода Гурджаанского производственного объединения





Рис. 3. Лаборатория Мукузанского винзавода

к-рых приготавливались игристые и полусладкие вина и регулировалась темп-ра брожения суслу. В 17 в., по словам франц. путешественника Шардена, не было такой страны, где производилось бы столько вина и такого качества, как Грузия. В 40—80-х гг. 19 в. появляются первые сведения о произ-ве шампанского вина и коньяка. В 1-й пол. 1870-х гг. в Грузии приготавливалось 7,6 млн. дал вина, к 1913 его кол-во достигает 9,2 млн. дал. После установления Сов. власти винодельч. пром-сть развивается быстрыми темпами. В 1940 было изготовлено 8,8 млн., в 1955 — 14,8 млн. дал вина.

В республике производится 11—12% винопродукции страны. Осн. направления — произ-во сухих столовых и полусладких вин. Произ-во вина в Грузии сосредоточено в основном в трех зонах. В Кахети производится 70%, в Картли — 15% и в Имерети — 10% продукции винодельческой пром-сти. В Кахети приготавливаются марочные и обычные столовые вина европейского и кахетинского типов; в Картли — вина европейского типа, коньячные и шампанские виноматериалы; в Имерети — вина европейского и имеретинского типов и коньячных виноматериалов, а также 80% шампанского виноматериала, производимого в республике. В Рача-Лечхуми изготавливаются высококачественные полусладкие вина — Хванчкара, Усахелоури, Твиши. Размещение винодельч. предприятий см. на карте. Произ-во винодельческой продукции в 70—80 гг. см. в табл. 2. Винодельческая пром-сть республики выпускает продукцию 96 наименований.

Осн. марки марочных вин: столовых — *Гурджаани*, *Манави*, *Ркацител*, *Цоликоури*, *Цинандали*, *Мукузани*; полусухих и полусладких — *Ахмета*, *Киндзмараули*, *Хванчкара*, *Чхавери*; крепких — *Анага*, *Карданахи* белое, *Саамо*; игристых — *Атенури*, *Аиси*; десертных — *Салхино*, *Хихви*. Осн. марки коньяков: *Греми*, *Энисели*, *Сакართვეло*.

С 1955 продукция винодельч. пром-сти Грузии на междунар. ярмарках, выставках удостоена 273 медалей, из них 139 золотых, 129 серебряных. Винодельческая продукция республики экспортируется в 28 стран мира (Англию, Францию, Японию, Чехословакию, Испанию, Перу и др.).

Вопросами в-делия в республике ведаёт *Государственный комитет Грузинской ССР по винодельческой промышленности* (Грузгоскомвинпром).

Производство винодельческой продукции

Наименование	1970	1975	1980	1983
Виноматериалы, млн. дал	26,8	30,2	56,6	62,5
Виноградные вина, млн. дал	14,3	16,8	21,5	24,0
в т.ч. столовые	5,5	6,3	7,8	7,2
крепленые	8,8	10,5	13,7	16,8
Коньяк, млн. дал	0,7	0,9	1,8	2,0
Шампанское, млн. бут.	9,9	14,7	13,5	23,1

С 1985 предусмотрено уменьшение произ-ва вина и увеличение выпуска виноградного сока и др. безалкогольных напитков из в-да.

Наука и подготовка кадров по виноградарству и виноделию. Научно-исслед. работу по в-дарству и в-делию ведут *Грузинский научно-исследовательский институт садоводства, виноградарства и виноделия* с сетью опытных станций МСХ Груз. ССР, НИИ пищевой пром-сти Госкомитета винодельческой пром-сти Груз. ССР, кафедры виноградарства и виноделия Груз. с.-х. ин-та. Работы по механизации, борьбе с вредителями и болезнями, повышению плодородия почвы в отрасли в-дарства ведут соотв. отделы Груз. НИИ защиты растений, Груз. НИИ механизации и электрификации сельского х-ва, Груз. НИИ агрохимии и почвоведения.

Агрономов-виноградарей и инженеров-виноделов готовит *Грузинский сельскохозяйственный институт*, специалистов средней квалификации — техникумы и училища по в-дарству (*Бакурцихский питомниководческий совхоз-техникум*, *Зестафонский с.-х. техникум* и др.). В Груз. с.-х. ин-те имеются курсы повышения квалификации специалистов-виноградарей и виноделов.

В области в-дарства и в-делия более 20 д-ров и ок. 200 канд. наук. В развитие этих отраслей весомый вклад внесли *СВ.Дурмишидзе*, *С.М. Чолокашвили*, *Н.В. Ахведиани*, *Г.И. Беридзе*, *В.З. Гваладзе*, *В.И. Кантария*, *Ф.К. Кварацхелия*, *А.Д.Лаши*, *К.В.Модбадзе*, *Т.С. Нантасвили*, *М.А. Рамишвили*, *Д.И. Табидзе* и др.

Актуальные вопросы в области в-дарства и в-делия освещаются в журн. „Сакартелос сплиси меурнеоба“ („Сельское хозяйство Грузии“), в трудах Груз. НИИСВиВ, Груз. НИИПП и Груз. с.-х. ин-та.

Лит.: Чолокашвили С. Виноградарство. — Тбилиси, 1939. — На груз. яз.; его же. Развитие виноградарства и виноделия в Грузинской ССР. — Виноделие и виноградарство СССР, 1940, №7—8; Беридзе Г.И. Технология и энохимическая характеристика вин Грузии. — Тбилиси, 1956; КецохвелиН. и др. Ампелография Грузии. —Тби-

Рис. 4. Коньяки Грузинской ССР



лиси, 1960; Джавахишвили И. История грузинского народа. — 5-е изд. — Тбилиси, 1960—1967. — Кн. 1—4. — На груз. яз.; Рамишвили М. Ампелография. — Тбилиси, 1970. — На груз. яз.; Кантария В. И., Рамишвили М. А. — Виноградарство. — 5-е изд. — Тбилиси, 1984. — На груз. яз.

Н. С. Чхартушви.ш.
О. К. Дарахв.ш.дзе,
Тбилиси

ГРУЗИНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА, ВИНОГРАДАРСТВА И ВИНОДЕЛИЯ (Груз. НИИСВиВ; г. Тбилиси), научно-исслед. учреждение Мин-ва с. х-ва Груз. ССР. Организован в 1937 на базе Груз. НИИВиВ В составе ин-та (1983): 10 отделов, 10 лабораторий, 7 секторов, *Сакарская опытная станция, Телавская опытная станция, Сирийская опытная станция*, 8 опорных пунктов, 2 эксперим. х-ва. Работают 260 науч. сотрудников, в т. ч. 9 д-ров и 135 канд. наук. Учеными ин-та выведены и подобраны св. 150 высокоурожайных сортов и клонов в-да, разработаны прогрессивная технология произ-ва посадочного материала на поточно-индустриальной основе, система агро-



Здание Грузинского НИИСВиВ

приемов по уходу и возделыванию виноградников и плодовых садов, рациональная технология переработки шампанских виноматериалов, технологич. способы, увеличивающие стабильность сухих и естественно-полусладких вин, создан комплекс прививочных машин и др. Получено 100 авт. свидетельств на изобретения. В ин-те имеются специализир. советы по присуждению ученой степени канд. наук по в-дарству, плодоводству «и в-делию, аспирантура; музей в-дарства и в-делия. Изданы 16 монографий, 40 сб-ков науч. трудов и др.

Н. С. Чхартушви.ш. Тбилиси

ГРУЗИНСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ (г. Тбилиси), высшее учебное заведение Мин-ва с. х-ва СССР. Создан в 1929. В ин-те (1983) 8 ф-тов, в т. ч. ф-т садоводства, в-дарства и технологии с.-х. продуктов с 10 кафедрами и 2 отраслевыми лабораториями. В 1982/83 уч. году на ф-те обучался 381 студент, работали 60 преподавателей, из них 9 профессоров и д-ров наук, 51 канд. наук. На ф-те подготовлено (до 1983) 4479 специалистов. Проводятся селекционные и агротехнич. исследования по в-дарству. Выведено св. 20 новых сортов в-да. Имеется ампелографич. коллекция, насчитывающая ок. 3 тыс. местных и интродуцированных сортов в-да из 25 стран мира. При ф-те функционируют курсы по-

вышения квалификации виноградарей и виноделов; имеется очная и заочная аспирантура. Преподавателями ф-та подготовлены и изданы 52 учебника, 30 уч. пособий, 29 монографий. Ин-т награжден орденом Трудового Красного Знамени (1946).

В. И. Метрели, Тбилиси

ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ, подземные воды первого от поверхности земли постоянного водоносного горизонта. Формируются за счет инфильтрации атм. осадков и вод различных водоемов. Глубина залегающих находится в зависимости от подстилающей породы, рельефа, климатич. особенностей. По степени минерализации Г. в. различают: пресные (концентрация солей до 1 г/л), слабосоленоватые (1—5 г/л), сильносоленоватые (5—Юг/л), соленые (10—50 г/л) и рассолы (>50г/л). Испытывают сезонные и многолетние колебания дебита, уровня, химич. состава, темп-ры. При неглубоком залегании (до 4—6 м) Г. в. оказывают влияние на водный режим почвы, почвенные процессы и тем самым на продуктивность с.-х. растений, в т. ч. в-да. При размещении виноградников необходимо учитывать критический уровень залегания Г. в., при к-ром возможно засоление корнеобитаемого слоя почвы в результате капиллярного поднятия соленых вод. Критический уровень определяется глубиной залегания, минерализацией Г. в., водно-физич. свойствами почв, агротехникой и приемами мелиорации. В большинстве р-нов СССР глубина залегания соленых Г. в. менее 2—3,5 м является „критической" или неблагоприятной для в-да. Степень минерализации и характер засоления Г. в. определяют глубину проникновения корней и общее развитие растений. При высоком залегании Г. в. — регулятор температурного режима почвы. В северных р-нах в-дарства подвижные Г. в. могут являться природным обогревом, обеспечивающим сохранность корней и успешную перезимовку растений. При высоком стоянии и резком колебании уровня Г. в. в глинистых почвах имеет место угнетение корней растений и требуются дренажно-мелиоративные работы с целью оптимизации уровня Г. в. См. *Дренаж*.

Лит.: Потапенко Я. И. Улучшение среды и свойств растений. — Ростов н/Д., 1962; Плюснин И. И. Мелиоративное почвоведение. — 3-е изд. — М., 1971. В.В.Исаенко, Краснодар

ГРУППА ВОСТОЧНЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА (convar orientalis, proles orientalis Negr.), эколого-географич. группа сортов культурного в-да. См. в ст. *Европейско-азиатский вид винограда*.

ГРУППА ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКИХ СОРТОВ ВИНОГРАДА (convar occidentalis, proles occidentalis Negr.), эколого-географич. группа сортов культурного в-да. См. в ст. *Европейско-азиатский вид винограда*.

ГРУППА СОРТОВ БАССЕЙНА ЧЕРНОГО МОРЯ (convar pontica, proles pontica Negr.), эколого-географич. группа сортов культурного в-да. См. в ст. *Европейско-азиатский вид винограда*.

ГУАНИН, см. в ст. *Азотистые основания*.

ГУАНОЗИНТРИФОСФАТ (ГТФ), макроэргическое соединение; гуаниловый нуклеотид, синтезирующийся в митохондриях всех органов в-да в процессе окислительного фосфорилирования.

Состоит из пуринового основания — гуанина, 5-углеродного сахара — рибозы и трех остатков фосфорной к-ты. Содержит две богатые энергией связи, при гидролизе к-рых освобождается по 30 Дж-моль. Играет большую роль в биосинтезе белков на стадиях инициации и элонгации. Является стабилизатором структуры микротрубочек цито-

плазмы, участвует в активации жирных кислот, глюконогенезе, синтезе адениловой к-ты, выступает в качестве модулятора глутаматдегидрогеназы.

Лит.: Ленинджер А. Биохимия: Пер. с англ. — М., 1976; Кротович В. Л. Биохимия растений. — М., 1980.

А.Г.Жакотэ, Кишинев

ГУБЧАТАЯ ТКАНЬ, 1) часть мезофилла листа с хорошо выраженными *межклетниками*, примыкающая к нижнему эпидермису. Выполняет функции газообмена, *транспирации* и *фотосинтеза*, а также участвует в оттоке ассимилятов в проводящие пучки. У в-да состоит из 4—7 слоев рыхло расположенных клеток неправильной округлой формы с незначительным кол-вом хлоропластов. Толщина Г. т. зависит от освещения: у теневых листьев больше за счет увеличения объема межклетников, у хорошо освещенных листьев меньше за счет разрастания клеток столбчатой ткани. 2) Промежуточный (средний) слой внешней оболочки семени в-да. Состоит из рыхлых тонкостенных клеток, к-рые у незрелых семян содержат в большом кол-ве крахмал и рафиды, а у созревших — высыхают, сплющиваются и служат местом накопления танина; легко поглощает влагу и разбухает.

Лит.: Физиология винограда и основы его возделывания: В 3-х т. /Под ред. К. Стоева. — София, 1983. — Т. 2. Т.Л.Калиновская, Кишинев

ГУВЕЙО, Вердельо бранко, португальский технич. сорт в-да народной селекции среднего периода созревания. Относится к эколого-географич. группе западноевропейских сортов. Районирован в Чечено-Ингушской АССР. Листья средние, округлые, трех- или пятилопастные, слаборассеченные, волнистые, мелкопузырчатые, частично опушенные. Цветок обоеполюй. Грозди средние, конические, плотные. Ягоды средние, овальные, желтовато-зеленые, розовеющие при прямом воздействии солнца. Кожица прочная, прозрачная. Мякоть сочная, с мсдовым привкусом. Период от начала распускания почек до технич. зрелости ягод 140—145 дней при

Гувейо



сумме активных темп-р 2800°—2900°С. Кусты среднерослые. Вызревание побегов хорошее. Урожайность 130—150 ц/га. Устойчивость к морозам, болезням и вредителям низкая.

Л. Т. Трошин, Ялта

ГУЗАЛЬ КАРА, столовый сорт в-да среднего периода созревания. Выведен на Среднеазиатской опытной станции ВИР М. С. Журавелем, А. М. Негрулем и Г. К. Мухамедовым из гибридных семян от скрещивания сортов Катта-Курган и Додреляби. Районирован в Узб. ССР. Листья крупные и средние, округлые, слаборассеченные, трехлопастные, реже пятилопастные, мелкопузырчатые, слабоволнистые, снизу слабоопушенные. Черешковая выемка открытая, лировидная, стрелчатая или закрытая. Цветок обое-



Гузаль Кара

полюй. Грозди крупные, конические, ветвистые, иногда цилиндрикоконические, рыхлые. Ягоды очень крупные, округлые, черно-синие с густым восковым налетом. Кожица тонкая, мякоть мясисто-сочная, тающая при еде. Период от начала распускания почек до полного созревания ягод 136 дней при сумме активных темп-р 2800°С. Вызревание побегов хорошее. Кусты сильнорослые. Урожайность 220—240 ц/га. Сорт слабо повреждается оидиумом и др. болезнями. Используется для потребления в свежем виде и для сушки.

ГУЗУН Николай Иванович (р. 3.1.1926, г. Бендеры МССР), сов. ученый в области генетики и селекции в-да. Д-р с.-х. наук (1983). Чл. КПСС с 1954. Участник Великой Отечественной, войны. Окончил (1955) Кишиневский с.-х. ин-т им. М.В.Фрунзе. В 1955—71 на педагогич., партийной и руководящей работе. С 1971 зав. отделом селекции Молд. **НИИВиВ**. Разработал систему отбора привойных лоз на маточниках, предложил схему селекционно-генетической программы по выведению комплексно-устойчивых сортов, на основе к-рой вывел 24 новых сорта в-да, из них 23 (Виерул 59, Виорика, Пламенный, Негру де Яловень, Мускат бессарабский и др.) переданы на госсортоиспытание. Автор ок. 90 науч. работ и 2 изобретений. Награжден 2 орденами „Знак Почёта“.

Соч.: Реконструкция виноградников Молдавии. — К., 1962 (соавт.); Использование химических мутагенов в селекции винограда. — М., 1968 (соавт.); Виноградарство Молдавии. — К., 1968 (соавт.); Селекция винограда на устойчивость к морозу, болезням и филлоксеру с высоким качеством ягод. — В кн.: Селекция винограда. Ереван, 1974; Отбор селекционных форм по качеству вина. — В кн.: Сортоизучение и селекция винограда. К., 1976 (соавт.); там же. Информационный массив по амплелографии и селекции (Математические алгоритмы) (соавт.); там же. Методы выведения сортов винограда с групповой устойчивостью; Селекция винограда на комплексную устойчивость. — В кн.: Генетика и селекция винограда на иммунитет. Киев, 1978;



А. С. Гукасян



Н. И. Гузун



А. И. Гукасов

Программа селекционно-генетических исследований в виноградарстве. — В кн.: Селекция устойчивых сортов винограда. К., 1982; Экспериментальный мутагенез на стадии мейоза у винограда. — В кн.: Совершенствование сортимента винограда. К., 1983 (соавт.).

ГУКАСОВ Абрам Иванович (р. 17.9.1904, г. Кировабад Азерб. ССР), сов. ученый в области виноградарства. Д-р с.-х. наук (1979), проф. (1980), засл. агроном РСФСР (1975). Чл. КПСС с 1947. Участник Великой Отечеств. войны. Окончил (1930) Кубанский с.-х. ин-т. В 1930—52 на науч. работе. Заведующий (1952—73), доцент (1973—79), профессор (1980—83) кафедры в-дарства Кубанского с.-х. ин-та. Разработал научно обоснованные приемы формирования и обрезки виноградной лозы, биологически и экономически обосновал преимущества ширококорядной (2,5—3 м) высокоштамбовой культуры в-да в неурывной зоне Азерб. ССР и Краснодарского края. Опубликовал 60 науч. работ. Награжден орденом „Знак Почёта“.

Соч.: Системы культуры винограда. — В кн.: Виноградарство Краснодарского края. Краснодар, 1965; Биологические и экономические основы ширококорядной высокоштамбовой культуры винограда. — Тр. Кубанского с.-х. ин-та, 1974, вып. 92 (120).

ГУКАСЬЯН Аршалуйс Серопович (р. 5.4.1911, с. Норашен Ильичевского р-на Нахичеванской АССР), сов. ученый в области в-дарства. Д-р с.-х. наук (1969). Чл. КПСС с 1943. Участник Великой Отечеств. войны. Окончил (1935) Казахский гос. с.-х. ин-т. В 1935—62 на научно-исслед. и руководящей работе. В 1962—81 зав. отделом плодоводства и в-дарства Чимкентской областной гос. с.-х. опытной станции. Основные направления исследований Г. — сортоизучение, селекция и агротехника в-да. Его работы послужили основой для размещения, специализации и сорторайонирования в-да на юге Казахстана. Отборные Г. высокоурожайные сорта занимают в к-зах и с-зах республики св. 20 тыс. га. Автор ок. 80 науч. работ. Награжден орденом Красной Звезды и 3 орденами „Знак Почёта“

Соч.: Виноградарство Южного Казахстана. — Чимкент, 1961; Виноград на Юге Казахстана. — Алма-Ата, 1975 (соавт.). — На каз. яз.

ГУЛИСТАН, крепкое белое марочное вино типа *марсалы* из в-да сортов *Тербаш* и *Кара узюм*, выращиваемых в Туркм. ССР. Вырабатывается с 1927. Вино имеет цвет очень крепкого чая с красноватым оттенком. Кондиции вина: спирт 18—19% объема, сахар 7 г/100 см³, титруемая кислотность 5 г/дм³. Для выработки вина Г. в-д собирают при сахаристости 25—26%, дробят с гребнеотделением и перерабатывают отдельно по сортам. Виноматериал из сорта *Тербаш* готовят путем сбраживания сусла-самотека до 8,5 г/100 см³ остаточного сахара и спиртования полученного виноматериала до 18—19% об. Винома-

териал из сорта *Кара узюм* готовят путем сбраживания мезги до 8,5 г/100 см³ остаточного сахара, отделения самотека и прессовых фракций и спиртования полученного виноматериала (прессового) до 18—19% об. В декабре проводят купаж, в к-рый входит 70—75% виноматериала из сортов *Тербаш* и 25—30% из сорта *Кара узюм*. Выдерживают 3 года. На 1-м году выдержки проводят 2 переливки, на 2-м — 2 переливки и выдержку на солнце в течение 150 дней без доливки. Вино Г. удостоено золотой медали.

Д. Д. Панченко, Ашхабад

ГУЛЬШАН, игристое розовое вино. Выпускается Ташкентским з-дом шампанских вин с 1970. Цвет вина розовый. Конд. вина: спирт 10—13% об., сахар до 0,3 г/100 см³, титруемая кислотность 5—8 г/дм³. В-д собирают при сахаристости не ниже 18%, дробят с гребнеотделением. *Шампанские вино материалы* готовят из в-да сортов *Рислинг*, *Баян ширей*, *Кульджинский*, *Союки*; крепленые виноматериалы — из в-да сорта *Алеатико*. *Бродильная смесь* составляется из купажа виноматериалов и дрожжевой разводки, направляется в *акратофоры* для насыщения диоксидом углерода за счет вторичного брожения. Срок контрольной выдержки после розлива вина 15 дней.

ГУЛЯ-КАНДОЗ, десертное белое марочное вино из в-да сортов *Ак кишмиш* (80%) и *Мускат венгерский* (20%), выращиваемого в Самаркандской обл. Узб. ССР. Выпускается с 1948. Цвет вина золотистый. Букет тонкий. Кондиции вина: спирт 16% об., сахар 22 г/100 см³, титруемая кислотность 5 г/дм³. Для выработки вина Г.-К. в-д собирают при сахаристости не ниже 24%, перерабатывают отдельно. Виноматериал из *Муската венгерского* готовят путем наста-



Гуля-Кандоз

ивания суслу на мезге с легким подбраживанием и последующим его спиртованием, а из Ак кишмиша — без настаивания (см. *Крепленые виноматериалы*). Осветленные виноматериалы купажируют. Выдерживают 2 года. Вино удостоено 6 золотых и 4 серебряных медалей.

ГУМЬНОВЫЕ УДОБРЕНИЯ, органо-минеральные удобрения, в состав к-рых входят гуминовые к-ты и различные питательные в-ва. Г. у. получают обработкой гуминовых кислот аммиаком, аммиачными р-рами фосфатов, фосфорной к-той, калийными и др. солями. В зависимости от сырья, в к-ром содержались гуминовые к-ты, получают следующие Г. у.: гуматы натрия и аммония, нитрогуматы, гумофос, гумофоска, а также торфо-минерально-аммиачные удобрения, торфо-аммиачные удобрения и др. Г. у. физиологически кислые, что повышает эффективность их использования на виноградниках, размещенных на нейтральных и слабощелочных почвах. В СССР, особенно на Украине, Г. у. показали высокую стимулирующую эффективность на виноградниках на фоне ОСНОВНЫХ удобрений. С. Г. Бондаренко, Кишинев

ГУММИ, см. *Камеди*.

ГУММИАРАБИК, см. в ст. *Камеди*.

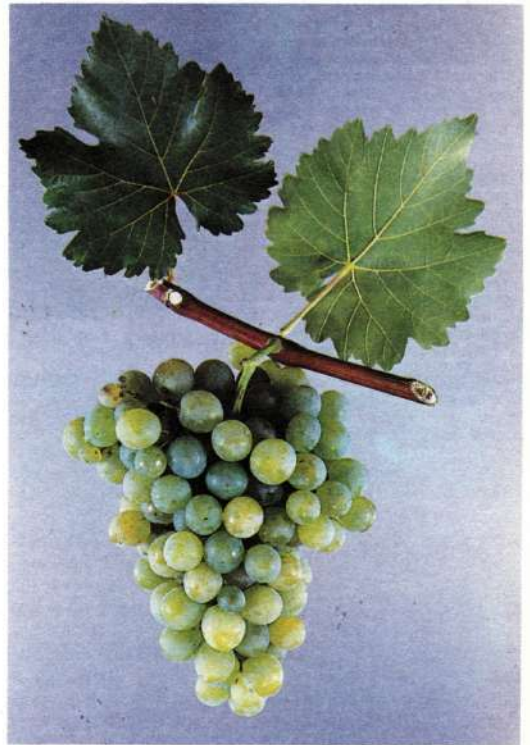
ГУМУС (от лат. humus — земля, почва), перегной, органич. часть почвы, образующаяся в результате биохимического превращения растительных и животных остатков. Содержание Г. характеризует плодородие почвы. См. также *Органическое вещество почвы*.

ГУНЬБ, шипучее белое ординарное вино из в-да сортов *Ркацители* и *Рислинг*, выращиваемого в Даг. АССР. Выпускается с 1962. Цвет вина от светло-соломенного до темно-золотистого. При наливе в бокал выделяются пузырьки углекислого газа, а на поверхности образуется пена. Кондиции вина: спирт 9—12% об., сахар 3 г/100 см³, титруемая кислотность 5—7 г/дм³. Для произ-ва Г. используются сухие столовые виноматериалы, приготовленные по технологии столовых вин, сахар-песок или рафинад, лимонная к-та и сжиженный углекислый газ. Приготовленный купаж обрабатывается по одной из схем ординарных столовых вин, охлаждается до темп-ры —2—3°С, насыщается углекислым газом в сатураторах под давлением 0,3—0,4 МПа.

ГУРГОЙ, Пейнери тоголок, туркменский столовый сорт в-да позднего периода созревания. Относится к эколого-географич. группе восточных сортов. Районирован в Туркм. ССР. Листья крупные, округлые, пятилопастные, слаборассеченные, слегка воронковидные с загнутыми вверх лопастями, сетчато-морщинистые, снизу голые. Цветок обоеполой. Грозди крупные, конические, плотные или средней плотности. Ягоды крупные, округлые или слегка сплюснутые, желтовато-зеленые. Кожица толстая, прочная, покрыта слабым восковым налетом. Мякоть плотная, мясисто-сочная. Период от начала распускания почек до полного созревания ягод 150—160 дней при сумме активных темп-р 3000°—3200°С. Вызревание побегов хорошее. Кусты сильнорослые. Урожайность 100—120 ц/га. Повреждается грибными болезнями. Морозоустойчивость сравнительно высокая. Используется в основном для потребления в свежем виде и для приготовления изюма.

Е. Б. Иванова, Кишинев

ГУРДЖААНИ, столовое белое марочное вино из в-да сортов *Ркацители* и *Мцване кахетинский*, выра-



Гургой

щаемого в Гурджаанском, Сагареджойском, Цителцаройском, Кварельском и Сигнахском р-нах Груз. ССР. Вырабатывается с 1943. Цвет вина светло-соломенный. Кондиции вина: спирт 10,5—12,5% об., титруемая кислотность 5,5—7 г/дм³. Для выработки вина Г. в-д собирают при сахаристости не ниже 19%, дробят с гребнеотделением (см. *Белые столовые сухие виноматериалы*). По окончании брожения рекомендуется выдерживать виноматериалы 1—1,5 мес. на дрожжевых осадках при темп-ре 10—12°С. Виноматериалы выдерживают 3 года в дубовой таре. Вино удостоено золотой, 9 серебряных и бронзовой медалей.

ГУРУЛИ ШУШХУНА, шипучее красное вино из в-да сорта *Изабелла*, выращиваемого в х-вах Груз. ССР. Выпускается с 1968. Цвет вина рубиновый. Кондиции вина: спирт 9—11% об., сахар 3—5 г/100 см³, титруемая кислотность 5—8 г/дм³. Виноматериалы готовят по красному способу сбраживанием мезги без гребней. В купаж разрешается добавлять виноматериалы, полученные из др. красных сортов в-да (не более 20%). Купаж подсахаривают экспедиционным ликером до требуемых кондиций, охлаждают до 0° — минус 2°С и насыщают диоксидом углерода при давлении 0,3—0,4 МПа.

ГУСТОЕ ВИНО, высокоэкстрактивное вино, содержащее большое кол-во глицирина. Имеет гармоничный, но тяжеловатый вкус, что свойственно старым десертным винам.

ГУСТОТА СТОЯНИЯ КУСТОВ, расстояние между кустами в рядах и междурядьях (чаще выражается в метрах); кол-во кустов в-да на единицу земельной площади (см. *Площадь питания*).

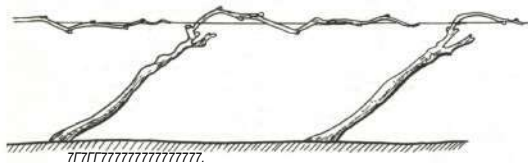
ГУТТАЦИЯ (от лат. gutta — капля), способность растений выделять капельно-жидкую воду и растворенные в ней в-ва через устьица-гидатоды, расположенные на кончиках зубчиков листовых пластинок. Г. обусловлена *давлением корневым*. Наблюдается при пониженной *транспирации*, в условиях повышенной влажности воздуха и хорошей влагообеспеченности растений. Присуща большинству высших растений, особенно молодым, в т. ч. и в-ду. Г. является показателем влагообеспеченности и жизнедеятельности виноградного растения. Используется при изучении закономерностей *водного режима*, *минерального питания*, транспирации и др.

В. А. Шерер, Р. Ш. Гадиев, Одесса

ГЮЙ6-КИПЁНА ФОРМА, Гюйо с наклонным штамбом, форма виноградного куста, характеризующаяся наличием наклонного плеча, несущего в верхней своей части плодовое звено. При формировании куста в 1-й год проводится короткая обрезка с тем, чтобы вызвать сильный рост побегов; весной 2-го года однолетний побег обрезают на длину плеча и подвязывают к нижней шпалерной проволоке (под углом 45°) так, чтобы верхняя его часть достигала основания соседнего куста; в последующем году формируют плодовое звено (см. рис.). Плодовые лозы подвязывают дугой вдоль проволоки в сторону наклона штамба. Г.-К. ф. удобна для укрытия кустов и используется в сочетании с загущенными посадками в условиях бедных почв с недостаточным увлажнением преимущественно для сортов, где предпочтительна относительно длинная обрезка лоз.



Гюляби дагестанский



Гюйо-Кипена форма

ГЮЛЯБИ ДАГЕСТАНСКИЙ, Марджени, Догерек кизил, Боз изюм, технич.-столовый сорт в-да позднего периода созревания. Относится к эколого-географич. группе сортов бассейна Черного моря. Районирован в Даг. АССР. Листья крупные, округлые, пятилопастные, сильноорассеченные, матовые, темно-зеленые, сетчато-морщинистые, снизу слабоопушенные. Цветок обоеполый. Грозди средние и крупные, цилиндрич. или цилиндроконич., средней плотности. Ягоды среднего размера, округлые или овальные, темно-розового цвета, покрыты густым восковым налетом. Кожица прочная. Мякоть сочная, с тонким сортовым ароматом. Период от начала распускания почек до полной зрелости ягод 140 дней при сумме активных темп-р 3060°C. Кусты сильнорослые. Морозостойкость слабая. Урожайность 130—180 ц/га. Относительно устойчив против милдью, серой гнили. Используется в основном для приготовления столовых и десертных вин, в конце сезона — для потребления в свежем виде, хранения и вывоза.

Е.Е.Иванова, Кишинев

ГЯНДЖА, марочный коньяк группы KB, приготавливаемый из *коньячных спиртов*, выдержанных более 6 лет. Вырабатывается с 1967 в Азерб. ССР. Цвет коньяка от золотистого до светло-коричневого с золотистым оттенком. Кондиции коньяка: спирт 42% об., сахар 12 г/дм³. Коньяк удостоен 2 серебряных медалей.