

Размножение садовых растений

Авторы:
ГАРТМАН Х.Т.,
КЕСТЕР Д.Е.

«Размножение садовых растений». Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов (Сельхозиздат). М., 1963.

Под общей редакцией и с предисловием кандидата с.-х. наук М. Т. Тарасенко
Перевод с английского Н. А. Емельяновой и Н. С. Тарасенко

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

В монографии, наиболее интересной из числа книг, выпущенных в последнее время по данному вопросу, авторам удалось сочетать вопросы теории и практики размножения садовых растений. В книге изложены научные основы и способы размножения растений семенами, черенками, прививкой, отводками, корневищами, луковичками и т. д. Книга содержит много ценного фактического материала для практического садоводства. Она хорошо иллюстрирована фотографиями, рисунками и схемами.

Книга представляет большой интерес для агрономов-плодоводов, работников колхозов и совхозов, научных сотрудников, садоводов-любителей, а также для преподавателей, аспирантов и студентов с.-х. вузов.

Предисловие к русскому изданию

Проблеме размножения растений, как в нашей стране, так и за рубежом посвящена обширная литература. Вопросы размножения культурных растений обычно довольно подробно рассматриваются в руководствах по отдельным культурам. Имеется также много работ, освещающих те или иные общебиологические аспекты этой проблемы. Однако научные исследования и опыт производства в области размножения растений развиваются настолько интенсивно, что возникает большая необходимость в обзорных работах более широкого плана, где время от времени обобщались бы как экспериментальные работы, так и практика размножения растений. К числу таких работ относится недавно вышедшая в США и выпускаемая в русском переводе книга профессора садоводства Калифорнийского университета Х.Т. Гартмана, написанная им совместно с ассистентом Д.Е. Кестером. В этой книге обобщены научные исследования последних лет и практический опыт в области размножения культурных растений.

Данная книга объединяет четыре крупных раздела. В первом из них дается классификация способов размножения культурных растений и освещаются некоторые общие вопросы данной проблемы. Здесь также описываются культивационные помещения, искусственные среды и другие элементы, с которыми связана техническая оснащенность производственных процессов размножения растений. Во втором разделе, посвященном размножению семенами, рассматриваются морфолого-анатомические и физиологические особенности процессов, связанные с формированием плодов и семян, и дается обзор современных методов семеноводства, обеспечивающих получение высокопродуктивных семян.

В третьем разделе книги вначале рассматриваются некоторые важные общие аспекты проблемы вегетативного размножения и довольно подробно обсуждаются вопросы, связанные с анатомией, физиологией и технологией процессов вегетативного корнесобственного размножения и прививки. В четвертом разделе представлен большой фактический материал по способам размножения отдельных видов и групп сортов плодовых, ягодных, орехоплодных и многочисленных декоративных растений, культивируемых в различных природных зонах мира. Следует выразить сожаление, что в книге отсутствуют главы, в которых хотя бы кратко освещались общебиологические вопросы вегетативного и семенного размножения в их взаимосвязи, где можно было бы проследить некоторые важные закономерности, связанные с эволюцией указанных способов размножения у высших растений, тем более что в этом

направлении имеется ряд важных положений в трудах Дарвина, Мичурина, Бербанка и других естествоиспытателей.

Несмотря на это, книга Гартмана и Кестера широко охватывает проблему размножения растений. Авторы обобщили значительное количество оригинальных исследований, многие из которых апробированы в производственных условиях, а некоторые нашли широкое практическое применение. Хотя в книге нет той достаточной полноты в изложении отдельных вопросов, которая обычно бывает важна для исследователя, разрабатывающего тот или иной вопрос в области размножения растений, но при столь широком охвате проблемы это вполне естественно.

В последнее время благодаря успехам в области химии, физиологии растений, генетики, селекции, а также совершенствованию техники отмечается значительный прогресс и в области технологии многих производственных процессов, связанных с размножением растений. В этой связи несомненным преимуществом данной книги является то, что ее авторы сумели по достоинству оценить и осветить многое из того нового в размножении растений, что появилось в последнее время и с чем связан технический прогресс в данной области.

В связи с этим уместно будет остановить внимание на некоторых освещаемых в данном руководстве вопросах, представляющих интерес, как для исследовательской работы, так и для практики растениеводства в целях их дальнейшей разработки, проверки и освоения в наших условиях. В современной практике семеноводства находит все большее и большее применение метод гибридизации. Как известно, в настоящее время на его основе уже разработаны применительно к особенностям отдельных культур весьма эффективные способы получения гибридных семян, отличающихся высокой продуктивностью и константностью. Особенно эффективными эти способы оказались в семеноводстве кукурузы. Однако на этом пути еще остается много неиспользованных сельским хозяйством резервов для повышения урожайности по ряду других культур, хотя в связи с трудоемкостью способов опыления здесь оказалось значительно труднее получать семена внутри одной и той же линии. В связи с этим большой интерес представляют поиски эффективных методов использования свойства самобесплодности и мужской стерильности, которые довольно отчетливо проявляются у целого ряда культур и в некоторых случаях даже при искусственных скрещиваниях. Особый интерес здесь представляют некоторые овощные растения, например капуста, лук, томаты и др., где очень важно иметь не только общую высокую урожайность, но также получать однородные по своему качеству продуктивные органы растений. Решение этой задачи во многом будет связано с успешной разработкой методов получения семян, отличающихся высокой константностью своего потомства. Большой интерес также представляет отбор семян древесных пород в дикорастущих массивах с учетом условий их произрастания. Оказалось, что семена внутри одного и того же вида, но собранные от растений, произраставших в нескольких поколениях в различных экологических условиях, могут давать потомство, существенно отличающееся по своим физиологическим свойствам, а иногда и по морфологическим признакам. В этом направлении, как советскими специалистами, так и зарубежными лесоводами, садоводами и ботаниками получено много интересных материалов. Все это послужило основанием к тому, что в ряде европейских стран и США разработаны специальные положения государственного контроля за отбором и использованием семян древесных пород из дикорастущих массивов. Этот опыт, несомненно, интересен и для нашей страны.

Большое место в книге авторы отводят изложению способов и технических приемов заготовки, обработки, хранения, контроля за качеством семян, их предпосевной обработки, посева и выращивания. Многие из описываемых способов не являются новыми; они хорошо известны советским семеноводам и широко используются в нашей практике, но есть также некоторые новые данные.

Большое место в книге отведено проблеме вегетативного размножения, которая, как известно, является одной из важнейших и наиболее трудных проблем при культуре многочисленных видов растений, особенно многолетних форм.

При искусственных методах вегетативного размножения важнейшим фактором, с которым связаны их результаты, является физиологическое состояние исходного материала. Надо сказать, что до последнего времени практика вынуждена была опираться на эмпирические данные, которые не могли служить надежным ориентиром. Почти отсутствовали также методы направленного воздействия на ход внутренних процессов, связанных с вегетативным размножением. Все это, естественно, создавало огромные трудности для садоводов и вызывало большие потери при выращивании посадочного материала. В разработке данной проблемы

значительные сдвиги определились лишь в последнее время благодаря успехам в области физиологии растений.

Важным этапом здесь явилось открытие у растений веществ стимулирующего действия, типа ауксинов. Однако производственное значение веществ этой группы выявилось лишь после того, как была раскрыта химическая природа одного из естественных ауксинов, которым оказалась уже известная в химии индолилуксусная кислота (гетероауксин) и было выяснено стимулирующее действие данного соединения на процесс корнеобразования у черенков некоторых растений. Это послужило поводом для широких исследований в ряде стран, в том числе и в Советском Союзе, в результате которых были выявлены новые синтетические регуляторы роста, идентичные по своему действию гетероауксину, и разработаны эффективные методы воздействия ими на черенки для целого ряда культур. Эти методы уже входят в практику выращивания посадочного материала. Однако, как выяснилось в дальнейшем, синтетические регуляторы роста могут оказывать стимулирующее действие на черенки не у всех растений и не во всех случаях. В частности, они оказались не в состоянии заменить такие необходимые для корнеобразования питательные вещества, как поступающие из листьев углеводы и азотистые соединения, которых у многих трудноукореняющихся растений, по-видимому, недостаточно для процесса корнеобразования. Гартман и Кестер приводят важные данные, полученные ван Овербеком и некоторыми другими исследователями, показавшими, что для образования корней у трудноукореняющихся растений важно воздействие не только регуляторами роста, но и сахарозой и некоторыми азотистыми веществами.

Изучение физиологических основ процесса корнеобразования показало, что высокий уровень азотного обмена на фоне недостатка углеводов оказывает тормозящее влияние на процесс дифференциации зачатков корней. Интересные данные в этом направлении получены как в Советском Союзе, так и за рубежом.

Из имеющихся экспериментальных данных можно сделать важный вывод о том, что те условия внешней среды и внутреннего обмена, которые способствуют усиленному росту тех или иных важных для вегетативного размножения структур, оказывают также тормозящее действие на дифференциацию внутри этих структур новых зачатков корней или побегов.

В этом свете по-новому выглядят и мероприятия, связанные с направленным воспитанием маточных растений, которые должны находиться в хороших условиях освещения и строго контролируемого режима минерального питания, где особенно важно не допустить избыточного снабжения растений азотом.

Касаясь направленных методов подготовки исходного материала для вегетативного размножения, следует указать и на такой существенный фактор, как наличие в организме многолетних растений очагов таких клеток и тканей, которые при соответствующих условиях могут вступать в активную жизнедеятельность и воспроизводить органы, например, побеги, обладающие легкой способностью к вегетативному размножению. На этой основе в Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева для некоторых культур разрабатываются способы получения черенкованием посадочного материала с признаками и свойствами ювенильной стадии развития. Выращенные из таких саженцев насаждения сливы уже вступили в плодоношение и обнаруживают ряд важных производственно-биологических признаков. В целом в области морфолого-анатомических и физиологических особенностей процесса корнеобразования у черенков и отводков авторы обобщают в книге большой и важный экспериментальный материал. Эти данные интересны как для исследователей, работающих в данной области, так и для питомниководов.

В книге Гартмана и Кестера освещен также ряд новых и важных для практики мероприятий по созданию благоприятных условий внешней среды, имеющих большое значение для процессов, связанных с вегетативным размножением, особенно при черенковании. Несомненный интерес представляют здесь методы регулирования влажности, применяемые при укоренении зеленых черенков с помощью недавно сконструированных автоматических установок, обеспечивающих создание искусственного тумана над местом, где происходит укоренение черенков. Применение этих установок сделало возможным создавать более благоприятные условия для корнеобразования; кроме того, значительно облегчился уход за черенками. Все это позволяет существенно повысить эффективность черенкования, а в ряде случаев отказаться от использования закрытого грунта. Перспективным при укоренении черенков, отводков и для окулировки оказалось применение пленок из полимерных материалов,

новых сред для укоренения, таких, как вермикулит, перлит и др. Крупные залежи этих ценных минералов недавно открыты в Советском Союзе.

Наряду с вегетативным корнесобственным размножением в производстве посадочного материала многих видов садовых растений большое место занимает прививка, которая во многом определяет структуру современного питомника и технологию многих производственных циклов. Как известно, прививкой была решена труднейшая задача сохранения хозяйственно ценных признаков и свойств для тех растений, которые оказались неспособными к легкому вегетативному корнесобственному размножению. Кроме того, с помощью прививки стало возможным в ряде случаев значительно повышать приспособленность растений к неблагоприятным условиям среды. Однако с использованием прививки в практике возникли серьезные осложнения. Создаваемое при прививке сожителство двух, а иногда и более растений с разной наследственностью далеко не всегда обеспечивает целостность привитого растения. Несовместимость между подвоем и привоем нередко существенно снижает жизнеспособность и продуктивность привитых растений. Поэтому не случайно проблема подвоев продолжает оставаться важнейшей проблемой современного садоводства.

Одним из наиболее важных явлений в области совершенствования привитой культуры садовых растений является все возрастающий во многих странах интерес к использованию, вегетативно размножаемых, или клоновых, подвоев. Это особенно отчетливо выявилось после плодотворных работ Хеттона и его сотрудников в Англии на Ист-Моллингской опытной станции, проведенных около 20 лет назад, в результате которых была отобрана и стандартизирована целая серия клоновых подвоев, начиная от типичных карликовых до сильнорослых. После этого во многих странах, в том числе и в Советском Союзе, развернулась довольно интенсивная работа по селекции и испытанию клоновых подвоев, и к настоящему времени сортимент клоновых подвоев значительно расширился. Если раньше были выделены клоновые подвои в основном для яблони, то теперь все более входят в практику клоновые подвои для косточковых пород. Так, например, в Англии в стандартном сортименте подвоев для сливы описано и применяется 19 видов клоновых подвоев, из них 10 видов с широким диапазоном совместимости с различными сортами и приспособленных для разнообразных почвенно-климатических условий страны и 9 видов более узкого значения (для отдельных сортов и определенных почвенных условий). Клоновые подвои выделены и для такой важной декоративной культуры, как роза.

Такое внимание к клоновым подвоям во многих странах не случайно. Это мероприятие позволяет стандартизировать в генетическом отношении корневую систему на том же уровне, как и надземную часть, и легче преодолевать возможную несовместимость между подвоем и привоем. Кроме того, оно значительно расширяет возможности для управления процессами роста и плодоношения растений. Как показывает опыт многих европейских стран, использование клоновых подвоев при соответствующем подборе сортов открывает широкую возможность интенсификации садоводства, в частности для развития карликовой культуры плодовых. Хотя садоводы США до недавнего времени занимали несколько сдержанную позицию в отношении клоновых подвоев, в последнее время и в этой стране отмечается значительный интерес к этой проблеме. В настоящее время, как это можно видеть из приводимых в книге данных, в США организовано широкое испытание культуры плодовых на кленовых подвоях, выделено в качестве подвоев несколько интересных клонов, особенно для косточковых. Некоторые из приведенных в книге подвоев представляют интерес для испытания их в наших условиях.

Заслуживает внимания и тот факт, что за последний период во многих странах взят также курс на использование в качестве подвоев вместо диких видов сеянцев выносливых культурных сортов. Здесь особенно важен опыт СССР, где впервые была проведена широкая производственная проверка данного мероприятия и уже получены доказательства в пользу его высокой эффективности. Большая заслуга в этом принадлежит Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева, где этот вопрос впервые был поднят и обоснован профессором П. Г. Шиттом и его учениками. Характерно, что многие европейские страны, а также США начали широко использовать в качестве подвоев сеянцы культурных сортов. Выдающиеся по своей выносливости русские сорта яблони, такие как Антоновка, Анис и др., все чаще и чаще можно встретить в качестве подвоев в различных странах. В частности, описанный в данной книге подвойный сорт для яблони Хибернал, который довольно широко используется в США для создания у привитых деревьев устойчивых штамбов, является нашим отечественным сортом Шаропай. Таким образом, внедрение в практику садоводства в качестве

подвоев сеянцев культурных сортов вместо диких видов представляет собой прогрессивное явление, которое имеет свою биологическую основу. Корневая система диких видов, по-видимому, далеко не всегда оказывается способной обеспечить тот уровень обмена веществ, который требуется наследственностью сорта, отразившей на себе длительное влияние условий культуры и искусственного отбора. Поэтому, когда подвоями являются сеянцы культурных сортов, то здесь в большей степени сближаются функции корневой системы и надземной части, а, следовательно, лучше обеспечивается целостность привитого растения.

Следует подчеркнуть, что за последние 30 лет в Советском Союзе проведены значительные работы по исследованию подвоев. Особенно следует отметить серию опытов, которые были организованы в начале 30-х годов в различных географических зонах страны под методическим руководством Научно-исследовательского института садоводства им. И. В. Мичурина; довольно плодотворные работы проведены Краснодарской садово-виноградной опытной станцией, ныне преобразованной в Северо-Кавказский институт садоводства, а также многочисленные исследования, проводимые в ряде других научных учреждений по садоводству. Все эти работы во многом явились основой для районирования подвоев, и они широко используются производством. Однако новые, довольно отчетливо определившиеся направления в развитии плодового садоводства, необходимость перехода к более интенсивным формам культуры плодовых растений определяют важность дальнейшего развития работ по испытанию подвоев с более полным учетом требований и интересов современного садоводства.

В то же время вопросы, касающиеся природы явлений и процессов, связанных с взаимодействием привоя и подвоя, особенно физиологической несовместимости привитых компонентов, сохраняют свою актуальность. Разработка этих вопросов должна привлечь к себе большое внимание со стороны научно-исследовательских учреждений. Гартман и Кестер довольно подробно обсуждают эту сторону проблемы и не без основания делают вывод о том, что здесь еще по-прежнему остается много неясного. Но если принять во внимание ряд последних исследований, в том числе и работы, на которые правильно обращают внимание Гартман и Кестер, можно признать, что многие из явлений, порождаемых отсутствием должной совместимости у привитых компонентов, в первую очередь следует отнести за счет того, что листья привоев в этих случаях не обеспечивают соответствующего уровня обмена веществ, с которым связана физиологическая целостность привитого растения. Подтверждением тому служат факты, которыми была доказана возможность снятия явлений несовместимости в тех случаях, когда в общем синтезе и обмене веществ у привитого растения начинают участвовать листья подвоев. Во всяком случае, ясно одно, что чем глубже будут поняты закономерности взаимосвязей, которые складываются у высших растений в процессе онтогенеза между корневой системой и надземной частью, а точнее между функциями корня и листа, тем скорее и глубже будут раскрыты те внутренние причины, с которыми связано появление несовместимости между подвоем и привоем.

Серьезного внимания со стороны растениеводов (особенно садоводов) нашей страны заслуживают освещаемые в данном руководстве мероприятия по борьбе с вирусными болезнями, опасность которых значительно возрастает при вегетативном размножении. Как показывает опыт многих стран, в том числе и нашей страны, этот фактор при отсутствии к нему должного внимания может поставить под угрозу культуру целого ряда важных вегетативно размножаемых растений. К их числу относятся картофель, земляника, смородина, малина и др.

В связи с этим в последнее время в США и в ряде стран Западной Европы, особенно в Англии, развернулись широкие исследования, на основе которых разработаны и осуществляются под государственным контролем системы мероприятий по оздоровлению исходного для вегетативного размножения материала. В этом комплексе большое место занимают специальные методы культуры маточных растений на изолированных блоках, выявление зараженных вирусными болезнями растений с помощью провокационных прививок на растения-индикаторы, методы термического обеззараживания и др.

Можно согласиться с Гартманом и Кестером в том, что вегетативное размножение пока является единственно возможным путем закрепления у многих растений тех ценных сортовых свойств, которые накапливались и отбирались человеком в процессе многовековой культуры. Именно в этом и состоит существенное отличие вегетативного размножения от размножения теми семенами, которые формируются с участием полового процесса. Однако приходится сталкиваться с многочисленными фактами изменчивости, которую воспроизводит в потомстве вегетативное размножение. Уже теперь мы располагаем научно обоснованными

экспериментальными методами, которые разработаны в нашей стране, позволяющими, минуя семенное размножение, воспроизводить у наших старых сортов вегетативное потомство с признаками и свойствами, характерными для ювенильной стадии их онтогенеза, в том числе с таким важным свойством, как легкая способность к вегетативному размножению. Больше того, в ряде случаев от одной и той же материнской особи можно иметь с помощью вегетативного размножения растения с разными и притом довольно устойчивыми признаками и свойствами. Иллюстрацией этому может служить ряд фактов, приводимых в этой книге; например, одни и те же сорта ежевики при размножении корневыми черенками образуют растения с шиповатыми побегами, а если вести размножение отводками, то шипы на побегах не образуются. Или другой пример, когда у одного и того же сорта картофеля клубни, получаемые при развитии из обычных глазков, имеют коричневатую окраску, но если у материнского клубня удалить глазки и вызвать образование новых глазков за счет внутренних тканей, то образующиеся на побегах от таких глазков клубни будут иметь красную окраску. И, наконец, в процессе вегетативного размножения нередко приходится сталкиваться с явлениями разнокачественности, которая обуславливается еще более глубокой перестройкой внутриклеточных структур, порождаемых мутациями, когда новый организм целиком и полностью воспроизводится за счет клеток, претерпевших такие изменения. Как известно, эти изменения обычно выявляются в процессе развития почки, отсюда их садоводы часто называют почковыми спортами. Хотя генетики еще в должной мере не раскрыли физико-химической основы этих изменений, однако в практике размножения растений их важно учитывать не только селекционеру, но и питомниководу. Чтобы оценить значение этой разнокачественности, достаточно сослаться на опыт США, где за несколько последних лет садоводам удалось выделить среди таких ценных сортов яблони, как Делишиос, Макинтош, Джонатан, или у известного летнего сорта груши Бартлетт (Бон Крестьян Вильямс) целый ряд более ценных клонов, которые очень резко отличаются по своим признакам (особенно по окраске) от своих материнских сортов. Подтверждением этому служит то, что эти новые сорта, полученные в результате клоновой селекции, уже заняли значительное место в промышленной культуре как в США, так и в других странах.

Советским специалистам необходимо усилить внимание к клоновой селекции, причем эти вопросы должны привлечь внимание не только селекционеров, но и питомниководов. По-видимому, эта область также требует более глубокой разработки и в методическом отношении.

Подводя итоги, можно с полным основанием считать, что научное понимание многих процессов и явлений, с которыми связано размножение растений, значительно углубилось. Большим и ценным опытом в этой области располагает производство. Наша страна имеет значительные возможности, и все условия для большого прогресса в размножении растений.

Предлагаемая читателю книга интересна своей производственной целенаправленностью. Многочисленные достижения науки систематизированы в ней в плане тех производственных циклов, с которыми связано выращивание семян и посадочного материала. С этой стороны данное руководство представляет несомненный интерес для широкого круга специалистов, деятельность которых в той или иной степени связана с размножением растений; оно также будет полезным дополнением к имеющимся у нас учебным пособиям по вопросам размножения растений.

М. Т. Тарасенко

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ	5
ЧАСТЬ I	
Общие вопросы размножения	
Глава 1. ВВЕДЕНИЕ	15
Глава 2. КУЛЬТИВАЦИОННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ, СРЕДЫ, ПОЧВЕННЫЕ СМЕСИ И СОСУДЫ ДЛЯ РАЗМНОЖЕНИЯ РАСТЕНИЙ	26
ЧАСТЬ II	
Половое размножение	
Глава 3. РАЗВИТИЕ ПЛОДОВ И СЕМЯН	49
Глава 4. ПРИНЦИПЫ ОТБОРА СЕМЯН	60
Глава 5. ТЕХНИКА ПОЛУЧЕНИЯ И ОБРАБОТКИ СЕМЯН	74
Глава 6. ОСНОВЫ СЕМЕННОГО РАЗМНОЖЕНИЯ	88

Глава 7. ТЕХНИКА СЕМЕННОГО РАЗМНОЖЕНИЯ	110
ЧАСТЬ III Вегетативное размножение	
Глава 8. ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ	145
Глава 9. АНАТОМИЧЕСКИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗМНОЖЕНИЯ ЧЕРЕНКАМИ	158
Глава 10. ТЕХНИКА РАЗМНОЖЕНИЯ ЧЕРЕНКАМИ	197
Глава 11. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИВИВКИ И ОКУЛИРОВКИ	230
Глава 12. ТЕХНИКА ПРИВИВКИ	272
Глава 13. ТЕХНИКА ОКУЛИРОВКИ	315
Глава 14. РАЗМНОЖЕНИЕ ОТВОДКАМИ	336
Глава 15. РАЗМНОЖЕНИЕ ВИДОИЗМЕНЕННЫМИ СТЕБЛЯМИ И КОРНЯМИ	353
ЧАСТЬ IV	
Размножение отдельных видов растений	
Глава 16. СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ И ПОДВОИ ДЛЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ПЛОДОВЫХ И ОРЕХОПЛОДНЫХ РАСТЕНИИ	381
Глава 17. РАЗМНОЖЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ДЕКОРАТИВНЫХ ДЕРЕВЬЕВ, КУСТАРНИКОВ И ЛИАН	429
Глава 18. РАЗМНОЖЕНИЕ СОРТОВ ОДНОЛЕТНИХ И ТРАВЯНИСТЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНЫХ ЦЕЛЕЙ	460