

В. Б. Гольдман

Приспособления
по уходу



за садом
и огородом

В. Б. Гольдман

Приспособления
по уходу



за садом
и огородом

Москва Россельхозиздат 1982

631.1
Г63
УДК 634.1:635.1

В. Б. Гольдман

Г63 Приспособления по уходу за садом и огородом.
М.: Россельхозиздат, 1982. — 96 с., ил.

В книге описаны простейшие приспособления, значительно облегчающие ручной труд на приусадебных участках. Показаны принцип работы и эффект действия их. Наиболее трудные приспособления представлены схемами, наглядно показывающими, как можно изготовить их в домашних условиях.

Рассчитана на садоводов и овощеводов-любителей.

Г $\frac{3802040400-112}{М 104(03)-82}$ 57-82

631.1

Владимир Борисович Гольдман

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ
ПО УХОДУ
ЗА САДОМ
И ОГОРОДОМ

Рецензент — председатель секции садоводства
Московского областного совета ВООП
Д. Е. Чусов

Зав. редакцией *Л. А. Бородкина*
Редактор *С. Л. Бычихина*
Художественный редактор *А. В. Амаспюр*
Обложка художника *О. П. Коняхина*
Технический редактор *М. В. Рубцова*
Корректоры *Н. В. Купцова, Г. Д. Кузнецова*

ИБ № 1448

Слано в набор 09.03 82. Подписано в печать 11 05 82. Л73420. Формат 84×108^{1/2}. Бумага тип. № 1. Гарнитура об. нов. Печать высокая. Объем усл. печ. л. 5,04, усл. кр.-отт. 5,25, уч. изд. л. 5,21. Тираж 320 000. Заказ № 1089. Изд. № 1025. Цена 40 коп.

Россельхозиздат, г. Москва, Б-139, Орлинов пер., 3а

Книжная фабрика № 1 Росглаволиграфпрома Государственного комитета РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, г. Электросталь Московской области, ул. им. Тевосяна, 25.

© Россельхозиздат, 1982

В настоящее время примерно половина всех семей в стране имеет личные подсобные хозяйства и садово-огородные участки, которые в основном обеспечивают их свежими продуктами питания. Излишки овощей, зеленых культур, картофеля, фруктов и другой продукции через сеть потребкооперации и колхозный рынок поступают на стол горожан. Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР товарищ Л. И. Брежнев в отчетном докладе XXVI съезду партии особо подчеркнул: «Основой социалистического сельского хозяйства были и остаются колхозы и совхозы. Но это вовсе не означает, что можно пренебрегать возможностями личных подсобных хозяйств. Опыт свидетельствует о том, что такие хозяйства могут быть существенным подспорьем в производстве мяса, молока и некоторых других продуктов. Принадлежащие трудящимся сады, огороды, птица, скот — это часть нашего общего богатства».

Придавая большое значение этому источнику получения дополнительных продуктов питания, ЦК КПСС и Совет Министров СССР в январе 1981 г. приняли постановление «О дополнительных мерах по увеличению производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах граждан».

Таким образом, дальнейшее увеличение производства продукции в личных подсобных хозяйствах — дело государственной важности.

Однако работы по уходу за садом и огородом в большинстве случаев выполняются еще вручную, что приводит к большим затратам сил и времени на производство единицы продукции. Поэтому изобретатели, конструкторы, инженеры, а также садоводы и огородники создают механизмы, приспособления, простейшие машины и орудия, в значительной мере облегчающие ручной труд. В домашних условиях их легко изготовить, не употребляя дорогих материалов или деталей.

Интересные самоделки умельцев, их ценный опыт, полезные предложения и советы позволяют быстрее и эффективнее обрабатывать почву, правильно организовывать уход за растениями, собирать полноценный урожай.

Усовершенствованные лопаты

Копать обычной лопатой довольно тяжело. Облегчить эту необходимую, но трудоемкую работу можно подбором орудия по росту: поставленное вертикально, оно верхним обрезом черенка должно упираться в локоть согнутой руки. Для удобства верхний конец рукоятки закругляют на полусферу или укрепляют на нем упорную гладкую поперечную планку. Для перекопки легкой почвы лучше брать лопату с прямоугольным полотном, а для тяжелой, старопахотной и целинной — с округлым или острокопечным.

Но к значительному облегчению и ускорению работы такие усовершенствования не приведут. Гораздо эффективнее, как показывает опыт, видоизменить привычную лопату. Например, житель Сумской области И. Пятница от нижней кромки обыкновенной лопаты зубилом отсек трехсантиметровую полоску, сделав таким образом конец штыка не плавно выпуклым, а трапециевидным (тогда при копке не остаются «шины» необработанной земли). Затем молотком он выпрямил плоскость лезвия (обычно оно слегка прогнуто по длине) — заглублять орудие стало намного легче. Наконец, к патрубку, которым лопата насажена на черенок, рационализатор присоединил специальный хомут, для чего из стали толщиной 0,3 см вырезал ленту длиной 19 и шириной 1,7 см. Выгнув ее по форме патрубка, он приварил получившуюся деталь к последнему на расстоянии 30 см от нижнего, заточенного обреза штыка (предварительно в «ушках» хомутка просверлив по отверстию диаметром 0,5 см каждое).

Потом И. Пятница изготовил самое главное приспособление — упор. Из сосновой (годится и еловая) плашки выстругал брусок размером 24×6×3 см. Один его конец затесал, пока по ширине он не совпал с диаметром патрубка. В 2 см от этого края просверлил от-

верстие диаметром 0,8 см, в него пропустил металлическую трубку, в которую в свою очередь вставил болт (можно толстый гвоздь или отрезок 4—5 миллиметровой стальной проволоки). К бруску прибил два резиновых амортизатора толщиной по 0,5—0,6 мм (сверку — размером 7×3,5 см, вырезанный из прокладки автомобильного ската; снизу — размером 14×4 см, сделанный из старой покрышки мотоцикла).

Готовый упор рационализатор вставил в хомут так, что торчащие из первого конца болта (гвоздя, толстой проволоки) прошли сквозь отверстия «ушек» второго. После чего он загнул концы болта по внешней стороне хомутка, накрепко соединив две эти детали.

Изменил И. Пятница и черенок лопаты. Он выстрогал его не прямым, как обычно, а чуть искривленным (на 15—16° от вертикали в сторону от работающего). В результате при копке почвы стало легче выбрасывать из борозды.

Но изготовить подобную лопату — еще не все. Важно освоить ее. Держать копец черенка нужно правой рукой, а левой ногой заглублять лезвие в землю примерно под углом 70°. Затем черенок отталкивают от себя до положения, когда он встанет перпендикулярно почве. И тут же левой ногой начинают прижимать упор к земле. Завершая цикл, опять зажимают рукой верх черенка и резко тянут его на себя — слой почвы легко выбросится вперед.

Очень удобно этой лопатой выбирать картофель. Для этого ее заглубляют под прямым углом рядом с очередным кустом, потом слегка берут черенок на себя и вновь резко отводят его вперед — до положения, перпендикулярного земле. Затем левой ногой прижимают упор и выбрасывают клубни в сторону убранного рядка.

Точку опоры при копке сменил и москвич П. Кузнецов. Правда, он переделал не столько саму лопату (лишь нарастил, до уровня глаз, ее черенок), сколько свою обувь. Подошву левого сапога подбил прочной дощечкой шириной 4 и толщиной 1,5 см. Ну, а длина ее зависит от размера ботинка: важно, чтобы она, полностью перекрыв ступню, на 2—3 см выступала за обрез носка. Когда лопату привычным движением вонзают наклонно к земле, нажимая на ее лезвие левой ногой, черенок не толкают вниз, а, наоборот, отодви-

гают его от себя. При этом верхняя кромка штыка скользит по прикрепленной к сапогу дощечке и, вырвавшись из-под нее, оказывается над ней. Тут же правой рукой начинают тянуть черенок на себя, лопата упирается в дощечку и выворачивает пласт почвы наверх. Чтобы отбросить его, нужно просто повернуть штык. При этом ни в коем случае не следует приподнимать лопату обеими руками за черенок — тогда и копать землю станет вдвое быстрее и легче обычного.

Еще один вариант упора — из двух металлических трубочек. Из них внизу черенка, впритык к патрубку лезвия и с его тыла, образуют две стороны прямоугольного треугольника. Третьей его стороной служит ручка лопаты, вернее, нижний ее 30-сантиметровый отрезок. При сварке стыка оставляют небольшой выступ трубки. На него надевают резиновый «башмак» от костыля, при работе этот амортизатор не дает рычагу вдавливаться в землю. Копать землю с таким приспособлением гораздо легче, поскольку сооруженный упор берет на себя значительную долю нагрузки, обычно приходящейся на левую руку.

А вот Г. Грабор из Воронежа решил копать землю не лопатой, а четырехрожковыми вилами. Для облегчения работы он оснастил их двумя упорами, изготовленными из металлического стержня. Один из них длиной 10 см смонтирован над левым плечом орудия: нажимая на него ногой, работающий без труда заглубляет вилы. Второй упор укреплен внизу черенка, причем часть его (длиной 19 см) скобой присоединена к рукоятке вил, а другая (длиной 17 см) отходит от первой под углом 95—100°. К концу последнего отрезка горизонтально приварен еще один стержень (длиной 15 см). Опираясь на эту подставку, работающий легко отжимает заглубленные вилы, выворачивая очередной ком земли. Для большей устойчивости конструкции между сторонами изогнутого стержня вставлена железная распорка.

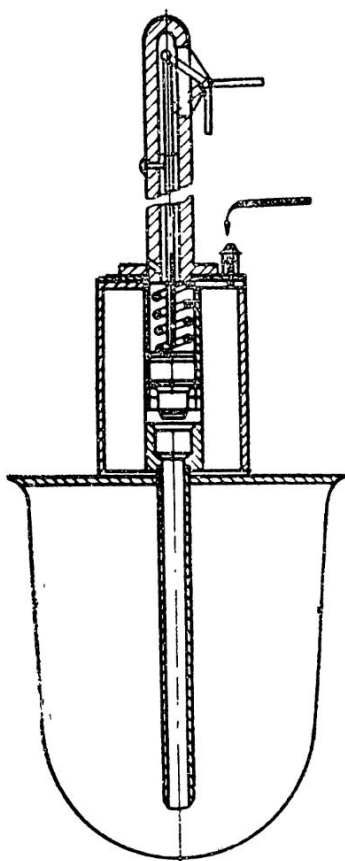
Создание всевозможных упоров — не единственный путь улучшения лопаты. Москвич Н. Ковалевский, например, изготовил ее лезвие из прямоугольного куска стали шириной 17—18 см (по длине он не отличается от привычного штыка лопаты). Боковины своей поделки он выгнул наружу перпендикулярными бортиками высотой по 1 см, а нижнюю ее кромку с внутрен-

ней стороны на 5 см сточил на пет. Затем лезвие приварил к обычному для лопаты пагрубку, в него вогнал деревянный черенок. Наконец, на черенок насадил металлическую трубку, сверху плавно изогнутую по радиусу, равному 10 см. Лопата стала надежней заводской, и, кроме того, она не набивает мозоли на ладони правой руки.

Для пожилых людей лучше всего оснастить свой инструмент так, как это сделал омич Г. Егоров. На верхний конец обычного черенка он насадил поперечную рукоятку. Надавливая на нее, удобнее вгонять орудие в землю. Снизу же, у самого лезвия, петлей прикрепил тесьму, длина которой равна длине его руки. При работе с такой лопатой нажимают ногой на штык и поворотом выворачивают ком земли. После чего, не сгибаясь, сильно тянут тесьму вверх, и она, скользя по поверхности железа, отваливает срезанный пласт.

В борьбе с глинистой почвой, налипающей на лопату, рационализаторы из Латвии И. Гайлитис и В. Валодис использовали воду. Порцию ее через горловину с завинчивающейся пробкой заливают в полый черенок. Поскольку он заранее заполнен фильтрующей массой (губкой или дробленым пенопластом), то жидкость стекает вниз медленно, в итоге небольшими порциями попадая в поперечный канал, которым пачинается видоизмененный штык орудия. Сам штык представляет собой корпус из двух слоев, причем верхний из них — пористый и уложен так, что между ним и нижним слоем образуется сеть продольных канальчиков. В них-то и попадает вода из поперечного канала; во время работы она сквозь пористый слой просачивается наружу, смачивает поверхность штыка, и глина к нему не липнет (кстати, если вместо воды в черенок залить раствор минеральных удобрений, то такой лопатой можно вести подкормку отдельно растущих ягодных кустов, роз, шипов).

Того же эффекта добились рационализаторы из Москвы А. Ермилов, М. Селедцев и В. Баловнев, с той лишь разницей, что у них в качестве «очистителя» используется сжатый воздух, подаваемый в лопату по шлангу (рис. 1), присоединенному к полному черенку. От нижнего обреза последнего по центру верхней стороны штыка проложена металлическая трубочка с микроотверстиями по бокам — сквозь них потоки воздуха



Р и с. 1. Пневматическая лопата

непрерывно вырываются наружу, как бы оmyвая лезвия и тем самым не давая почве пристать к нему.

Сконструированы специальные инструменты для уничтожения сорняков с глубокими корнями (например, осота), а также скрытых в земле корней лесных деревьев. Один из них легко изготовить из пришедшей в негодность обычной лопаты. Для этого обрезают ее края, оставляя с правого бока выступ для упора ноги, а левый (теперь шириной всего 75 мм) изгибают молотком наружу. Такое орудие втыкают в землю рядом со стеблем осота и, слегка повернув, вытаскивают вместе с сорняком. Для изготовления другого такого орудия берут железный уголок размером 25×25 или 30×30 мм и длиной 40 см. Один конец его срезают ножовкой наискосок, под углом 30°. С противоположной стороны в металле про-

сверливают два отверстия и сквозь них пропускают болты, которыми крепят к железу деревянную ручку. Это орудие входит в любую почву и перерубает корневище осота на такой глубине, с которой новым отросткам на поверхность земли уже не пробиться. А для того чтобы можно было перерубать корни лесной поросли на садовом участке, в полотне старой лопаты зубилом выбивают четыре острых больших зуба шириной по 1,5—2 см. Получившийся пилообразный инструмент сравнительно легко перерезает дерево, не со-

скальзывая с него. Этим же орудием хорошо обрабатывать среднетяжелые, тяжелые и каменистые почвы на глубину до 20 см, а также выкапывать лук, морковь, другие корнеплоды и картофель на торфяниках.

Можно изготовить еще одно орудие, значительно облегчающее борьбу с толстыми корнями деревьев. Для этого берут вышедшую из строя обычную лопату и молотком выпрямляют ее штык. Затем перпендикулярно верхней кромке обрезают стальное полотно (его общая ширина не должна превышать 12 см) и мелом по горизонтали делят штык пополам. Справа налево под углом 40—45° к рукоятке стачивают металл, получившийся скошенный край затачивают поострее. Работа станет значительно легче, ибо корневища этим орудием подрубают не прямым, а косым ударом, с оттяжкой.

Домашние тракторы

Некоторые садоводы и огородники пошли еще дальше в механизации работ на приусадебных участках и в садовых кооперативах, сконструировав мини-тракторы или самоходные плуги. Их используют для пахоты и боронования, перевозки на небольшие расстояния навоза, минеральных удобрений, других грузов.

Так, Н. Зубрий из Архангельской области уже несколько лет обрабатывает земельный участок самоходным плугом, собранным практически из металлолома. Двигатель он взял от сломанной бензопилы «Дружба». В качестве редуктора, передающего движение от мотора к колесу самоделки, приспособил списанную лебедку, входящую в комплект той же бензопилы, у которой барабан для навивки троса заменен на звездочку (под цепь с шагом 25,4) от негодного трелевочного трактора ТДТ-40. Единственным колесом механического пахаря стал барабан заднего колеса выбракованного грузовика МАЗ-500. Правда, эту деталь Н. Зубрий подверг значительной доработке.

Во-первых, он с двух сторон закрыл барабан, приварив к краям его обода по одинаковому железному кругу (в одном из них пробито закрывающееся проб-

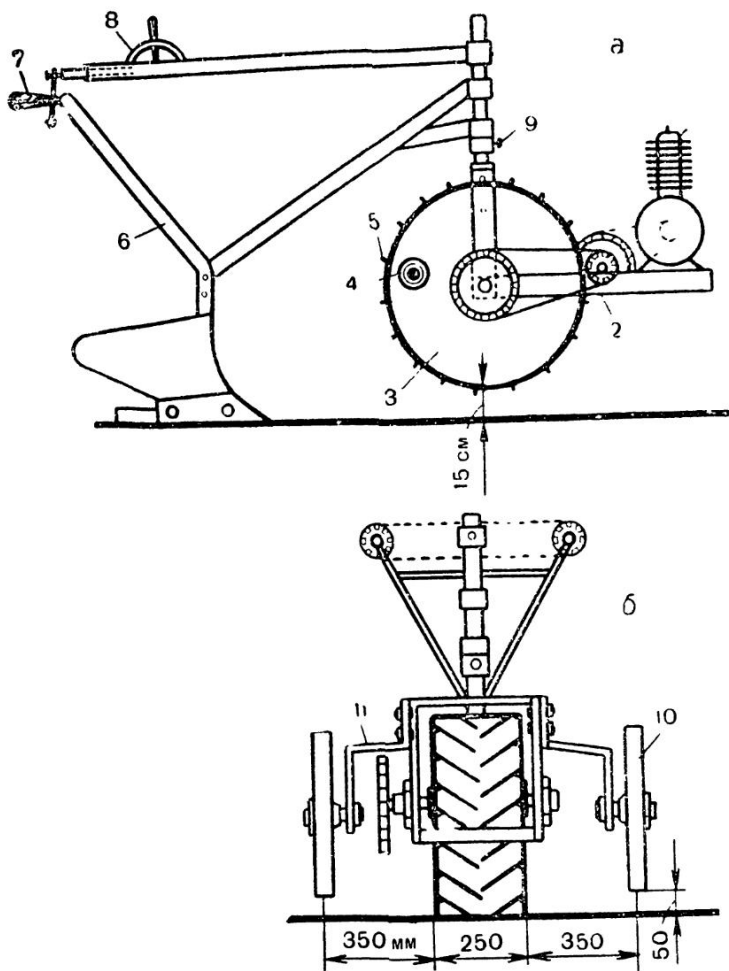


Рис. 2. Схема самоходного плуга:

a — вид сбоку (без дополнительных колес); *b* — вид спереди (без двигателя и редуктора); 1 — двигатель; 2 — редуктор; 3 — главное колесо; 4 — отверстие с пробкой; 5 — гребни; 6 — конный плуг; 7 — ручка плуга; 8 — рычаг управления газом; 9 — опорное колесо, регулирующее заглубление плуга; 10 — дополнительные колеса; 11 — кронштейны дополнительных колес

кой отверстие — в него засыпают песок и тем самым утяжеляют колесо, повышая его сцепление с землей). Во-вторых, поверх обода, по его образующей, «елочкой», наподобие протекторов шин автомобилей, на-

варил металлические гребни высотой 25—30 мм каждый. Врезаясь в почву, они как бы подталкивают агрегат вперед. Наконец, в конструкцию вошел однокорпусный копный плуг (теперь их, как правило, в колхозах и совхозах не используют).

Из всех перечисленных узлов Н. Зубрий собрал самоходный плуг (рис. 2а). Для большей устойчивости хода орудия при окучивании картофеля с обеих его сторон на кронштейнах (рис. 2б) укреплены дополнительные колеса; они упираются в края борозды и не дают агрегату вилять из стороны в сторону (при пахоте эти упоры не нужны, и, чтобы они не мешали, автор предусмотрел 50-миллиметровое расстояние между их нижним обрезом и нижним обрезом главного колеса).

Плуг Н. Зубрия пашет на глубину до 15 см при ширине захвата до 30 см. За одну минуту он проходит 45—60 м.

Несколько иной набор узлов применил на своем тракторе В. Барабаш с Сахалина. Снизу рамы, изготовленной из стального листа толщиной 3 мм и площадью 50×35 см, он прикрепил подшипники № 205—по два с каждой стороны. Через них пропустил ведущий вал с насаженной на него ведомой звездочкой (обе детали от сломанного мотоцикла «Иж-Юпитер»). На концы вала надел мотоциклетные колеса, предварительно заменив шины на ободья из железных полос шириной 9 см, на которых в шахматном порядке через 20 см вертикально приварены почвозацепы диаметром 12—14 мм и высотой 65 мм.

На втором стальном листе (он размещен над первым) толщиной 3 мм и площадью 30—24 см, с помощью четырех болтов М-10 В. Барабаш установил двигатель от списанной бензопилы «Дружба-4» с редуктором от прилагаемой к ней мотолебедки. Ведущую звездочку редуктора с ведомой звездочкой вала соединил цепью. Подачу топлива в мотор регулирует тросик от спидометра грузовика ГАЗ-51 — он протянут к правой ручке управления, приваренной позади одноконного плуга. Рационализатор обрабатывает участок этим самоходным плугом всего за 15 мин. Расход горючего на пять соток огорода не превышает 2 кг.

Еще один мини-трактор сконструировал Е. Потапин из подмосковного поселка Пироговский. Из угол-

Кового железа он сварил четырехугольную раму и снизу закрыл ее листом стали толщиной 10 мм. Получившуюся конструкцию установил на два цельнометаллических колеса диаметром 70 см (каждое на собственной полуоси), расставленные с таким расчетом, чтобы можно было свободно обрабатывать посеы картофеля (колея 60 см). На этой тележке укреплены двигатель от мотороллера «Вятка» мощностью 5 л. с., вентилятор для принудительного охлаждения мотора и топливный бачок (он смонтирован над двигателем, благодаря чему бензин идет самотеком). Дифференциал взят от пришедшего в негодность грузового мотороллера «Тула». Передача на колеса сделана цепной. Для увеличения крутящего момента колес после дифференциала в масляных ваннах помещены редукторы с передаточным числом 4. А чтобы машина не буксовала, к ободам колес под углом привинчены металлические ребра, по высоте равные ширине обода. Управляют агрегатом двумя выносными ручками — на них, как и на мотороллере, сосредоточены переключатели скорости, газа.

Пятисильный мини-трактор пашет, боронует, окучивает картофель, возит дрова, удобрения. Причем вести агрегат нужно лишь при проведении первой борозды, остальные он проходит самостоятельно: одно из его колес идет по борозде и выскочить из нее не может. Остается только в конце гона встретить машину и развернуть ее.

Недавно Е. Потапкин оборудовал свой трактор валом отбора мощности. Теперь он пригоден и для привода пилы, и для включения насоса.

Аналогичный пахотный агрегат (только с двигателем от мотороллера «Тула-200», установленным на раме из уголка 40×40 мм), создал М. Шамель из Витебской области. Он смонтировал мотор непосредственно над металлическим колесом, на которое опирается передняя часть плуга. Благодаря этому, во-первых, резко уменьшились габариты машины (они составляют 170×35×90 см); во-вторых, увеличилось давление на колесо, и оно не пробуксовывает, хотя и не оборудовано шипами. Скорость агрегата — до 2,5 км/ч.

Похожую конструкцию разработал ленинградец Н. Яковлев. Двигатель он снял со старого мотоцикла М-1-М. Это дает возможность агрегату действовать на

трех передачах: на первой он сворачивается с колесом (тогда перед корпусом присоединенного к нему плуга крепят диск, режущий дерн), на второй — пахет легкие почвы, борозует, окуливает, на третьей — мини-трактор перегоняют с огорода к дему или на другое место. На обработку сотки земли на глубину до 20 см машиной Н. Яковлева уходит 15 мин.

Рационализатор В. Феофанов из Саратова использовал для своего механического плуга мотор марки Д-5 мощностью 1 л. с. Руль и передаточная цепь у машины — от велосипеда, звездочка — от мопеда, редуктор (передаточное число 1:30) — от самых распространенных станков. Хотя весит такой мини-трактор всего лишь 20 кг, он тянет за собой плуг или культиватор с шириной захвата от 25 до 40 см, заглубленный на 8—10 см.

Иная компоновка у агрегата А. Еремчука из Кировоградской области. Он, как и М. Шамель, вынес двигатель вперед, но укрепил его между двумя колесами. Образовавшееся таким образом шасси шарнирно соединил с кузовом на резиновом ходу (вместо него можно прицепить конный плуг). Для разворота такому трактору много места не надо.

Большой интерес представляет спиральный агрегат Кузнецовых (г. Люберцы Московской области). Правда, он рассчитан на обслуживание одного небольшого по размерам и к тому же круглого участка, что ог-

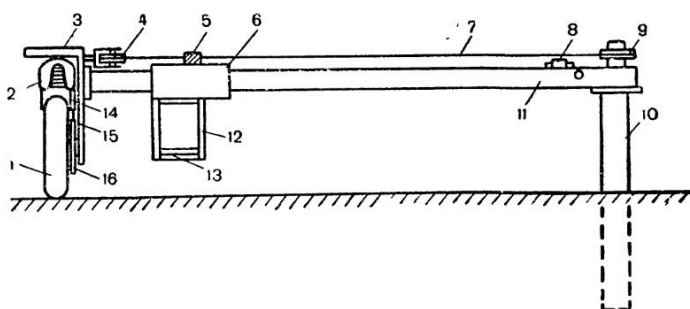


Рис. 3. Схема спирали Кузнецовых:

1 — пневматическое колесо; 2 — двигатель; 3 — силовый агрегат; 4 — натяжная звездочка; 5 — замок; 6 — каретка; 7 — приводная цепь; 8 — концевой выключатель; 9 — ведущая звездочка; 10 — неподвижная ось; 11 — штанга-радиус; 12 — кронштейн; 13 — квадрат; 14 — ведущая звездочка двигателя; 15 — цепь; 16 — ведомая звездочка

раничивает возможность его применения. Зато это приспособление позволяет не только механизировать, но даже автоматизировать все работы на участке — от пахоты и нарезки рядков до уборки урожая.

В центре выделенной площадки вертикально вкапывают неподвижную стойку-ось (рис. 3). На верхнем конце устанавливают ведущую звездочку. Между ней и осью зажата (однако так, чтобы могла вращаться) горизонтальная штанга, по длине равная радиусу выбранного участка. Другим концом штанга опирается на раму, соединяющую два пневматических колеса, поставленных один за другим. Тут же смонтированы двигатель (бензиновый или электрический) мощностью 4—6 л. с. и силовой агрегат велосипедного типа. Во время работы двигатель через свою ведущую звездочку, велосипедную цепь и ведомую звездочку вращает одно из пневматических колес, и вся система описывает по участку круг за кругом.

Вместе с тем двигатель приводит в действие укрепленную над ним натяжную звездочку и за счет этого — бесконечную приводную цепь, натянутую от нее к той звездочке, что венчает центральную ось. А поскольку данная цепь зацеплена с кареткой, то последняя скользит на подшипниках по горизонтальной штанге — от ее периферии к центру. К этой каретке переменнo подвешивают то плужный корпус, то лапы культиватора, то подкапывающую скобу. Любой рабочий орган совершает сложное движение — вместе с горизонтальной штангой он идет вперед, вместе с кареткой — вбок, а в результате описывает по участку спираль, тщательно обрабатывая почву или посаженные растения. Работает агрегат без вмешательства человека, ибо раз запущенная каретка скользит по штанге до тех пор, пока не столкнется с концевым выключателем, заранее поставленным на штанге над тем местом, где, допустим, следует завершить вспашку, — в тот же момент вся система останавливается.

Рыхлители

Рыхление почвы в саду или на огороде — трудоемкая и утомительная операция, особенно для пожилых людей. Облегчить эту работу помогают несложные

приспособления к обычным земляным орудиям, предложенные рационализаторами, и самодельные орудия, применяемые ими при обработке садово-огородных участков.

Москвич И. Нечаев, например, к верхнему обрезу черенка обычных садовых вил перпендикулярно, но под углом 45° к плоскости зубьев гвоздем прибил гладко обструганную палку диаметром 3 и длиной 30 см. Теперь, после того как вилы вгоняют в почву, вытаскивать их, а значит, и сгибаться не надо — достаточно повернуть ручку на себя и пласт земли рассыпется на комочки.

Столь же просто и второе приспособление И. Нечаева. На рукоятку купленной в магазине пятирожковой вилки он посадил часть металлической трубки длиной 13 см и внутренним диаметром 2,5 см. В оставшуюся свободной ее часть вставил черенок (подобрав его по росту), а сверху прибил к нему поперечницу длиной 13 см. Это позволяет, не наклоняясь к земле, рыхлить почву, вырывать сорняки.

Можно, разумеется, рыхлить и даже перекапывать почву и самыми обыкновенными вилами, применяемыми при уборке навоза и сена. Но работа пойдет быстрее и станет более легкой, если у этого инструмента выпрямить зубья, укоротить их на 6—8 см и заострить концы напильником, как это сделал И. Михайлов из Чебоксар.

Хорошие рыхлители можно изготовить самому, и для этого никаких особенных материалов не нужно — достаточно взять отслужившие пилу, лопату, другие пришедшие в негодность садово-огородные орудия.

Например, из полотна сломанной пилы несложно вырубить лезвие тяпки. К полученной заготовке приваривают кусок дюймовой трубы (длиной по вашему росту) и получают рыхлитель, значительно долговечнее обычного.

Однако и эта нехитрая конструкция, как показал опыт ростовчанина К. Шмерего, поддается усовершенствованию. Во-первых, он ее облегчил, для чего привариваемую к лезвию слегка согнутую рукоять-трубу сделал длиной всего 12—15 см, а в нее вставил деревянную круглую палку (в зависимости от роста длиной от 1,3 до 1,5 м). Во-вторых, рационализатор решил изготовить три варианта такого орудия (у всех

лезвие — равнобедренный треугольник): малое (ширина его треугольной пластинки 7—8, длина — 6,5 см) предназначено для рыхления почвы и прополки в очень узких междурядьях, а также для обработки малинников и особенно земляники, оно пригодно и для работы в парниках; среднее (ширина лезвия 15—16 см и высота 10 см) — для ухода за насаждениями смородины, крыжовника, винограда, работ на бахче, грядках с огурцами и томатами; большее (с шириной основания треугольника 25 см и длиной его 13—14 см) — для обработки почвы приствольных кругов плодовых деревьев.

Еще одну разновидность тяпки, названную автором «единорогом», создал А. Фаленко из Подмосквья. Для изготовления такой тяпки берут стальной стержень диаметром 9—10 мм и длиной около 40 см. Отмеряют от одного его обреза 12 см, и в этом месте сгибают прут под прямым углом, после чего заостряют напильником конец. Затем в 3 см от второго обреза стержня вновь сгибают металл под прямым углом только в сторону, противоположную первому изгибу. Из дерева твердых пород выстругивают палку-рукоять высотой 1,2—1,5 м и диаметром 35—37 мм. Торцы ее закругляют и с одной из сторон прорезают в ней продольный желобок длиной 20 см и такой глубиной, чтобы положенная в него средняя часть стержня не выступала наружу. В конце желобка просверливают отверстие диаметром, равным диаметру стального прута, и в это углубление вставляют короткий изогнутый конец стержня. Остается «опоясать» ручку с вложенным прутком металлическим хомутиком или кольцом, и орудие готово к работе. Время, затрачиваемое на обработку почвы по сравнению с обычной тяпкой, резко уменьшается, увеличивается и глубина рыхления (12 см), структура земли остается комковатой.

Для того чтобы было удобнее рыхлить почву и уничтожать сорняки, лезвие тяпки должно иметь меняющийся наклон к земле. Добиться такой универсализации у обычной тяпки невозможно, поэтому постоянно приходится «прилаживаться» к инструменту. Дело упрощает приваренный к середине лезвия орудия изогнутый стальной стержень с двумя отверстиями вблизи его свободного конца. Снизу к отрезку трубы диаметром 2,54 см, в которую вставляют деревянную ручку,

приваривают две небольшие квадратные щечки с пятью соосными отверстиями в каждой (щечки отстоят друг от друга на расстоянии, равном толщине стержня). Теперь достаточно стержень вставить между щечками, совместив сделанные в них отверстия, затем пропустить сквозь них болт, и можно менять угол наклона лезвия по отношению к земле: болт служит своеобразной осью, вокруг которой вращается режущая часть инструмента. После того как рабочему органу тяпки придают необходимое положение, через соседнюю группу отверстий пропускают второй болт, затягивают его гайкой, и орудие готово к рыхлению. Для прополочных работ слегка изменяют угол наклона лезвия, выпиная и снова закрепляя второй болт.

Москвич В. Сергеев из зазубренного массивного ножа отковал нечто среднее между косой и тяпкой. Таким орудием хорошо рыхлить землю, окучивать растения, подрезать сорняки на глубине 2—3 см от поверхности. Длинная рукоятка орудия позволяет не сгибаться при обработке почвы под кустами смородины или крыжовника.

Для обработки сырой почвы, а также под сомкнутыми растениями лучше обычную тяпку заменить на такую, которую создал В. Смирнов из г. Свердловска Ворошиловградской области. Толстый стальной прут он согнул буквой П. Сверху, в середине получившейся перекладины (ее ширина от 8 до 40 см), приварил слегка изогнутую державку для черенка. Между основаниями ножек натянул проволоку (чем она тоньше, тем легче работать орудием, но, к сожалению, в этом случае учащаются обрывы). По словам рационализатора, производительность труда увеличивается в 5 раз. С помощью проволоки, как убедился В. Смирнов, неплохо обрабатывать междурядья в посадках картофеля, посевах подсолнечника и кукурузы. Только тогда основу для нее делают покрепче, скажем, из уголкового железа. И для большей устойчивости хода желательнее перекладину утяжелить, прикрепив к ней дополнительные грузики.

Совершенствуются и мотыги. На этот раз поиск обусловливается тем, что их выпускают с не отличающимися прочностью тралцеиевидными лезвиями, да и работать ими нелегко. Чтобы улучшить мотыгу, инженер из Подмосковья Н. Кармазин слегка изогнул кромку

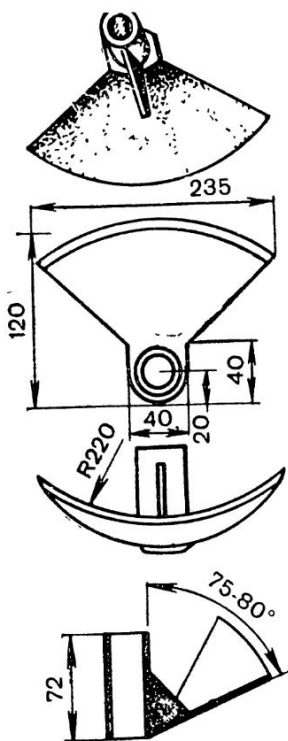


Рис. 4. Изогнутая мотыга (общий вид и развёртка)

лезвия (рис. 4) и, кроме того, укрепил его ребром жесткости (бородкой). В результате центр тяжести орудия переместился и оказался максимально приближенным к направлению удара. Коэффициент полезного действия мотыги резко вырос.

А. Цельман из Горького превратил в мотыгу старую пилу-ножовку. Из ее полотна он вырезал лезвие длиной 22 см и стойку высотой 7 см. Последнюю приварил перпендикулярно режущей пластине и сбоку (под углом 35—40° к горизонтали) вставил в нее черенок длиной 1,7—2 м. Лезвие обрубил зубилом так, что один край его вышел прямым (шириной 2 см), а противоположный — треугольным (с основанием 10 см). Этот инструмент оказался весьма эффективным при рыхлении земли в приствольных кругах деревьев и обработке кустарников с низко расположенной кроной.

Затраты времени на операцию против обычного сократились в 3—4 раза.

Есть и иные удачные решения той же проблемы. Например, кандидат технических наук Ю. Рейслер (Москва) предлагает два оригинальных орудия. Первое делают из обрезанного обломка косы, к пятке более широкой части которой приваривают пустотелый держак для черенка. Его применяют для уничтожения сорняков на неудобных местах — откосах гряд, картофельных гребней, поливных борозд. Вторая мотыга отличается от привычной специальным окошком, вырезанным в рабочем органе. Естественно, этот рыхлитель несколько легче промышленного, да и влажная земля при работе не налипает на поверхность его лезвия, по-

скольку при каждом последующем ударе она сдвигается в проем.

На последнее орудие похожа так пазываемая финская мотыга. У нее тоже есть отверстие для сброса налипающей почвы. Однако принцип изготовления этого инструмента несколько другой: его рабочий орган состоит из трех сваренных планок — двух несильно изогнутых боковин и соединяющего их V-образного лезвия. Можно сделать и упрощенную копию подобного орудия. Для этого стальной прут изгибают в виде равнобедренного треугольника, и оба конца его заклепками прикрепляют к деревянной рукоятке (диаметр прута и ширину нижней части приспособления выбирают в зависимости от размеров обрабатываемых междурядий, возраста и развития корневой системы сорняков). Практика показывает, что эта мотыга обладает рядом преимуществ: она не сдвигает с места почвенные комочки и, значит, ее не опасно применять на наклонных поверхностях грядок; в связи с отсутствием острых лезвий ею можно выдергивать сорняки в непосредственной близости от культурных растений; она справляется с самыми мелкими сорняками, которые сегодня выпалывают исключительно вручную.

Садоводы и огородники с успехом конструируют самодельные культиваторы или, как их иногда называют, полотики. Самое простое из таких орудий — закругленная лопаточка, выструганная из доски толщиной 2,5 см и вдесятеро большей длины. По краю ее широкой части (80 мм) вбивают пять-шесть гвоздей длиной 5—6 см, чьи острия дополнительно заточены напильником. По примеру Г. Светланова из Башкирии для этих целей можно приспособить и ненужные в хозяйстве четырехрожковые вилы. Их зубья нагревают, после чего сразу изгибают так, чтобы между основанием и острым концом зуба по вертикали было 18 см, а по горизонтали 17 см. Их тут же, опустив в холодную воду, закалывают. Получившееся орудие имеет существенные преимущества перед граблями: сорняки и комья земли меньше забивают его и холостой ход (от себя) легок — ведь зубья при этом скользят, словно полозья. Кроме того, им можно корчевать пораженные махровостью кусты смородины.

Москвич Н. Смирнов создал полотик не из круглой, а из полосовой стали (важно, чтобы она была без фа-

сок, с гранями, расположенными строго перпендикулярно друг к другу). Каждую полосу размером $14 \times 3,5$ мм он также нагревал и один конец ее плавно изгибал (радиус изгиба — $5\frac{1}{4}$ мм). После закалки сварил их между собой в виде трехзубой вилки. Пустотелая державка такого полотника длиной 12 см по отношению к горизонтали согнута под углом 103° . Обработку полосы почвы длиной 22 и шириной 1,5 м, независимо от того, что растет на ней, Н. Смирнов завершает этим орудием за 40 мин. Подобный рыхлитель будет еще лучше удалять сорняки, если металлические пластины длиной 15 см изгибать не целиком, а лишь нижнюю их треть. В этом случае получившиеся зубья шириной 3 см верхними, согнутыми под прямым углом, концами длиной по 2 см приваривают к единой металлической планке длиной 15 см так, чтобы каждый последующий перекрывал след предыдущего. Все перечисленные орудия насаживают на деревянные ручки высотой от 1,5 до 2,6 м.

Л. Кукушкин из чувашского города Шумерля сделал рыхлитель из мягкого железа, применяемого для изготовления обручей на бочки. Зубилом он вырубил полосу шириной 3,5 и длиной 20 см и на одном ее конце выточил три зуба высотой по 4 см. На противоположном конце полосы просверлил два отверстия для гвоздей — ими он прибил цапку к деревянной ручке длиной 130 см. Затем загнул зубья под прямым углом, и получилось устройство, удаляющее любой сорняк. Особенно удобно оно при обработке почвы под низко расположенными ветвями кустарников.

В том случае, когда необходимо за один раз прополоть широкий участок земли, применяют рыхлитель, напоминающий грабли. К горизонтальной стальной балке болтами и гайками прикреплены остро заточенные изогнутые лезвия, на конце расширенные в виде лопаток. Продольный паз в балке позволяет передвигать лезвия, регулируя расстояние между ними в соответствии с густотой посадки культурных растений. А слесарь из Калининградской области К. Любецкий для той же цели приспособил негодную автопокрышку. Он вырезал ее боковину так, чтобы получился круг диаметром 80 см, потом в резине просверлил 9 (можно 13) отверстий. В них шайбами и болтами закрепил согнутые скобой зубья списанных попереч-

ных грабель, и получилась эластичная, легкая, дешевая борона.

Еще два самодельных полотика объединяет то, что они изготовлены из старой поперечной пилы. М. Красильников (деревня Горки Ярославской области) вырезал из ее полотна стреловидный нож. Острым углом он приварил его к державке кочерги, а внутреннюю часть боковин заточил. Получился полотьник, в отличие от мотыги захватывающий широкую полосу (до 25 см) земли и благодаря скошенным режущим кромкам легко перемещающийся в почве на глубине 2—3 см. Он срезает сорняки под корень. А житель Фрунзе Л. Милославов распилил деревянный черенок с нижнего конца и вставил в него две распорки. Затем заточил среднюю часть полотна пилы, и, согнув дугой, прикрепил его к концам получившейся развилки под углом 120° к черенку (размеры рукоятки: длина — 1,2—1,3 м, диаметр — 3,5—5 см в нижней части и 5,5—6 см — в верхней). При работе лезвие заглубляют на 2—7 см и протягивают его под землей.

Набор рыхлителей создал подмосковный садовод-любитель Н. Ковалевский. В их числе одно- и трехрожковые конусные орудия, сделанные из стальных прутьев диаметром 6—8 мм и длиной 35—40 см (их концы он или затачивает, или расплющивает на конус и потом плавно изгибает сначала вверх по радиусу 26 мм, а самое острие — резко вниз по радиусу 60 мм). Есть у него и два вида тяпок, также изготовленных из прута, только потолще — 10 мм. У одного из них конец он расклепывает до тех пор, пока не выйдет треугольник, чье основание (режущая кромка) имеет ширину 3 см. У второго вида тяпок этот треугольник он делает таким, чтобы его острая вершина была обращена к земле — этим орудием удобно выкапывать канавки для сброса застоявшейся воды и бороздки для посева семян. Из вил для навоза Н. Ковалевский изготавливает повышенной прочности грабли, для чего на треть укорачивает зубья, загибает их под прямым углом и затачивает.

Много хлопот доставляют овощеводам сорняки, появляющиеся на грядках сразу после завершения сева. Тщательная прополка сорняков — работа кропотливая и, главное, утомительная, ибо выполнять ее приходится вручную, согнувшись. Провести ее быстро и

почти не утомляясь позволяет специальный «ежик», сконструированный П. Вербицким из Подмосковья. От березового полена диаметром 16 см он отпилил чурку длиной 7 см. Сквозь ее центр пропустил стальную ось. По окружности прибил резиновую ленту толщиной 12 мм, перед этим в шахматном порядке пробив ее 55-миллиметровыми гвоздями. Получившийся «ежик» с помощью оси закрепил в вилке от руля детского велосипеда. При движении самоделки по грядке гвозди накалывают сорняки и вытаскивают их из земли.

Еще меньше времени и сил на прополку и глубокое рыхление тратит И. Лебедев, пользующийся ручным электрическим орудием собственной конструкции. Электродвигатель мощностью 420 Вт взят от электродрели ИЭ-1013. Чтобы избежать чрезмерного измельчения почвы, вращение от мотора к фрезе передается через редуктор — ручную двухскоростную дрель. Сама фреза представляет собой металлическую трубу диаметром 1,27 и длиной 45 см. На ее конце в шахматном порядке через каждые 3—4 см укреплены четыре-пять зубьев-рыхлителей из 8-миллиметрового железа. Зубья загнуты по радиусу 6—7 см, в результате они входят в землю по касательной к окружности, что до минимума снижает вибрацию орудия. В свою очередь, острия зубьев заточены на острый конус с некоторым направлением вперед, благодаря чему они ввинчиваются в почву, как штопор. Для большего удобства работающего обе дрели и фреза скобками, болтами и шурупами присоединены к доске шириной 20 см, длиной 75 и толщиной 2,5 см. А доска смонтирована на двух колесах от детского велосипеда. Орудие И. Лебедева рыхлит полосы шириной до 70 см на глубину до 20 см при передвижении на себя, причем питание к двигателю подается по кабелю, включенному в одну из розеток садового домика (чтобы кабель не ломал растения, его намагивают на ручки орудия, сбрасывая с них по мере необходимости).

Маркеры и сеялки

Урожайность овсяной и их качество во многом зависят от правильности проведения сева. Провести его хорошо помогает прежде всего маркер, позволяющий

легко и быстро разметить на земле равномерно отстоящие друг от друга и одинаковые по глубине бороздки. Такое орудие для приусадебных участков сконструировал И. Михайлов из Чебоксар. Основой его стали деревянные рейки шириной 5—6 см, толщиной 1,5—3 см и длиной 130 и 200 см. Сначала он обстругал их рубанком, придав форму клина. Потом соединил двумя короткими (пропорционально величине междурядий) поперечными брусками. Уложив конструкцию на грядку, он слегка надавливает на нее ногой — на земле отпечатываются борозды глубиной 2—3 см. Если нужно высадить рассаду, то место каждому растеньицу рационализатор определяет, укладывая на площадку заранее размеченную трубу-линейку диаметром 7,62 см и длиной, соответствующей длине участка, выбранного под томаты и огурцы.

Чуть сложнее, но зато эффективнее, маркер жителя Тюпского района Иссик-Кульской области Н. Семёнова. Сквозь металлическую трубу длиной 30 см и наружным диаметром 6 см пропущен стальной прут диаметром 1,2 см. На свободные концы получившейся таким образом оси насажено по подшипнику, что облегчило вращение трубы-вала. К той же оси прикреплены две изогнутые пластины, образующие как бы рогач. Между его свободными концами вставлена вторая труба длиной 120 см (для большей прочности соединения сквозь ушки этих пластин и нижний конец второй трубы просверлены два ряда отверстий диаметром по 0,8 см и через них пропущены крепежные болты М8). На вращающийся в горизонтальной плоскости вал в зависимости от желательной ширины междурядий надеты от трех до семи дисков наружным диаметром 10 и внутренним 6 см (толщина диска — 1 см, внешняя кромка его заточена на конус). Для облегчения перемещения маркера сверху в его вертикальную трубу вставлен руль от детского велосипеда. Если таким орудием провести по грядке, то диски прочертят на ней идеальные рядки.

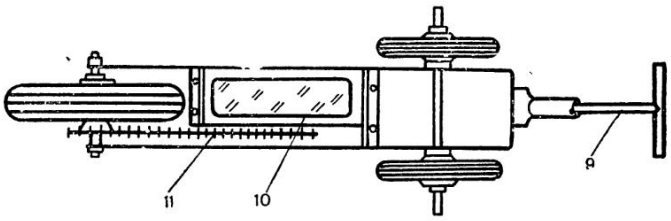
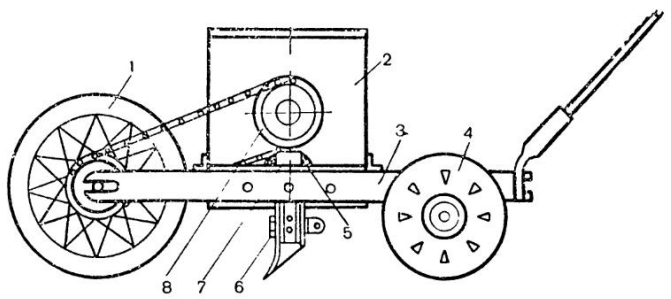
Рационализаторами и умельцами созданы различные сеялки, предназначенные для приусадебных участков. Самая простая из них — аптечный пузырек или небольшая круглая бутылочка. В них насыпают семена, горлышко затыкают пробкой, предварительно пропустив через нее пустотелый утолщенный конец гусино-

го пера. При севе посудинку наклоняют, слегка встряхивая. Этой простейшей сеялкой одновременно удастся засеять одну строчку, а засыпать ее приходится вручную.

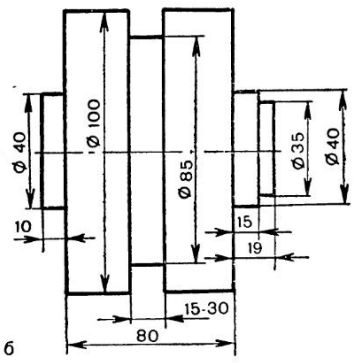
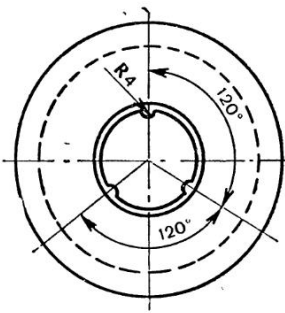
Сеялка томича Д. Митюкова имеет универсальный характер.

Три вертикальных одинаковых диска посажены на ось так, что расстояния между ними равны. В ободке каждого из них высверлены по 12 небольших углублений — семенных гнезд. Последние при движении приспособления (его ось установлена на два опорных колеса диаметром 120 мм, застопоренных шпильками или винтами) по очереди попадают в укрепленные над дисками и заполненные посевным материалом бункеры, захватывают их содержимое и переносят его в борозды — их делают или предварительно маркером И. Семенова, или металлическими стреловидными лапами, смонтированными перед дисками сеялки. Для заделки семян к раме орудия цепляют горизонтальную планку-волокушу. Диаметр дисков, а также расстояния между ними выбирает работающий (у Д. Митюкова они равны 12; 3 и 3 см).

Еще одну разновидность сеялки создал М. Красильников из Уфы (рис. 5а). Он поставил ее на три колеса: заднее — от детского велосипеда (диаметром не менее 30 см), передние (на одной оси) — от детской коляски. На согнутую в виде буквы П из полосового железа 4×35 см раму длиной 52,5 и шириной 11,5 см ставят и притягивают двумя болтами ящик из многослойной фанеры с плексиглазовой крышкой. Это — бункер для семян. Внутри него на двух подшипниках скольжения в горизонтальной плоскости смонтирована главная часть высевающего аппарата — выточенный из березы и покрытый лаком вал, по форме отдаленно напоминающий катушку для ниток (рис. 5б). В ее впадину вкладывают одну из трех смесных лент из кожного ремня или резины, в которой шарошкой или сферическим электродом выжжены полусферические углубления (число их зависит от принятой нормы посева, а диаметр каждого — 10 мм для посева свеклы, 8 — для моркови и лука, 6 мм — для кузики). При перемещении сеялки по заранее вспаханному ровному участку велосипедная цепь, натянутая от звездочки заднего колеса к катушке высевающего аппарата, вра-



a



б

Рис. 5. Сеялка:

a — схема сеялки (вид сбоку и сверху); б — схема высеивающей катушки (вид сверху и сбоку); 1 — ведущее колесо, 2 — высеивающий аппарат; 3 — рама; 4 — маркировочное колесо; 5 — воронка семяпровода; 6 — сошник; 7 — семяпровод; 8 — катушка; 9 — рукоятка; 10 — звездочка; 11 — цепь

щает последнюю. Ячейки ленты захватывают семена в бункере и переправляют их в подставленную воронку семяпровода (верхний ее диаметр — 56 мм, диаметр отводной трубки — 28 мм). Оттуда они самотеком попадают в сошник и затем в борозду.

Ленинградец К. Уткин, чтобы облегчить сбор урожая картофеля, советует весной проросшие части клубней перед посадкой складывать в негодные капроновые чулки или плетеные сеточки (в них теперь часто продают овощи в магазинах). Как показала практика, картофелины ветиколенно развиваются, образуя по пять — семь новых клубней, и в такой упаковке. А вот убирать их осенью неизмеримо легче: для этого достаточно сильно дернуть за оставленные на поверхности концы мешочка.

Приспособления для выращивания рассады

Рассаду обычно выращивают в ящиках, хотя это и неудобно: ко времени ее пересадки на грядки корни переплетаются, и овощевод невольно обрывает часть из них, чем, конечно, ослабляет растения.

В. Грошев из Рязанской области для предотвращения этого предлагает выращивать рассаду в торфяных кубиках. Изготавливают их следующим образом. Пласт малоразложившегося торфа, взятого из верхней части болота, ножом режут на кубики (для рассады ранней капусты — размером $6 \times 6 \times 6$ см, огурцов, перца, томатов — $8 \times 8 \times 8$, для кабачков, тыквы и арбузов — $10 \times 10 \times 10$ см). В центре каждого делают небольшое углубление, после чего тщательно сушат. Непосредственно перед посевом семян кубики на несколько минут опускают в воду с разболтанной в ней древесной золой (1 стакан на ведро), что нейтрализует кислотность торфа и обогащает его фосфором, калием, микроэлементами. Затем в углубления еще влажных кубиков насыпают питательную смесь (перегной и песок в равных долях) и высевают туда проросшие семена. Уход за рассадой ведут по всем правилам агротехники, а перед высадкой в грунт кубики устанавливают в ящик и вместе с ним опускают в слегка подогретую воду, в которой растворены минеральные удобрения. Теперь растения, не боясь за их корни, можно переносить в огород.

Уфимец Б. Ежов выращивает рассаду в картонных кубиках. На упаковках из-под вермишели, рожков, пе-

ченья он из четырех примыкающих друг к другу квадратов вычерчивает подобие креста. Потом ножницами вырезает получившуюся фигуру, сгибает вверх и под прямым углом ее края — выходит кубик, только без верхней плоскости. Каждый из них набивает питательной смесью и потом плотно, без зазоров (один к одному), устанавливает в ящик. Гнезда для рассады готовы. Необходимо помнить лишь, что площадь любого из них должна быть кратна размерам ящика: например, если его габариты 30×50 см, то лучше готовить кубики 10×10 см.

Но, конечно, кубики — не единственный вариант оптимального размещения рассады.

Б. Аристидов из Архангельской области кусок мягкого металла толщиной 1—1,5 мм согнул в виде цилиндра так, чтобы между его краями (на боковой степке) остался зазор в 2—2,5 мм. К стенке, противоположной образовавшейся прорези, он приварил железную рукоять. При пересадке рассады получившимся стаканчиком сначала в прорезь аккуратно вводят листья растения, а потом сильно надавливают на верхний край приспособления, заглубляя его в землю. Затем рассаду переносят к заранее приготовленной лунке и выдавливают в нее вместе с комом почвы. Размер цилиндра зависит от пересаживаемой культуры: например, для земляники высота его должна быть равна 80, а диаметр 60 мм, для цветов — соответственно 45 и 25 мм. Э. Бурмистров из Енакиево использует для размещения рассады обыкновенную консервную банку, например из-под сгущенного молока. Он ножницами обрезает ее верхнюю кромку, дно удаляет консервным ножом так, чтобы остался небольшой выступ. Затем несколько отгибает его и с внутренней стороны укладывает ранее отрезанное дно. Стаканчик для будущей рассады готов к употреблению. Его ставят в ящик, засыпают землей с удобрениями и начинают посев огурцов или томатов: за два дня до высадки готовой рассады на грядку ее перестают поливать, и ком земли, стоит нажать колышком на дно, легко выскальзывает из стаканчика.

Иногда у консервной банки удаляют верхнее и нижнее дно, а затем на стенках, на равном расстоянии друг от друга, сверху вниз делают три разреза, примерно недостающие до низа. Перед самой высадкой

рассады чуть раздвигают края банки и, перевернув ее, стучат рукой по боковине, и ком земли с растениями выходит из емкости.

Для выращивания рассады томатов А. Коломейцев из Челябинска приспособил железные банки из-под зеленого горошка. Верхние крышки их он срезает так, чтобы не оставалось металлических заусениц, а в нижних дрелью просверливает по одному отверстию диаметром 8 мм. Затем проделывает три-четыре таких же дырочки в каждой верхней крышке и по одной укладывает их на дно емкости. Сверху насыпает питательную смесь, не доводя ее уровень на 5 см до края. В баночку высевает по одному семени. При пересадке выталкивает растение с комом земли, нажимая на него через нижнее отверстие карандашом.

Такой же долговечностью, как и жестяные, отличаются полиэтиленовые горшочки, изготовленные Москвичом А. Кошкиным из баллонов, в которых продается подсолнечное масло. Предварительно верхнюю часть емкости (на расстоянии 10 см от дна) он отрезает ножом, а в центре дна заостренной трубочкой прокалывает отверстие диаметром 10—12 мм. В образовавшийся стакан вкладывает пегниющий кружок диаметром 6 см и толщиной 2—3 мм с отверстием диаметром 6—8 мм. На него насыпает почву так, чтобы ее поверхность была на 2—3 см ниже верхнего края стаканчика, и высевает туда по одному проклюнувшемуся семечку. Перед высадкой рассаду вместе с комом земли выталкивают карандашом.

Примерно так же готовит полиэтиленовые горшочки для рассады карагадинец Я. Сова, но он использует для этого пластмассовые бутылочки емкостью 0,4 л из-под гидротормозной жидкости.

Специалисты Уральского НИИ сельского хозяйства и В. Петрик из Краснодарского края рекомендуют вырезать заготовку для горшочков из полиэтиленовой пленки. При этом верхний обрез каждой заготовки должен быть несколько шире нижнего (рис. 6), после чего ее сворачивают конусом, пока боковые края не зайдут один за другой. В этом положении в трех местах их сваривают между собой раскаленной проволокой. Если рассаду выращивают на гидропонике и горшочек не надо набивать питательной смесью, то его края не сваривают, в них той же нагретой проволокой

прожигают три дырочки, сквозь которые продевают деревянную или алюминиевую шпильку (в последнем случае один конец сгибают крючком). Перед высадкой рассады достаточно выпутать шпильку и развернуть пленку.

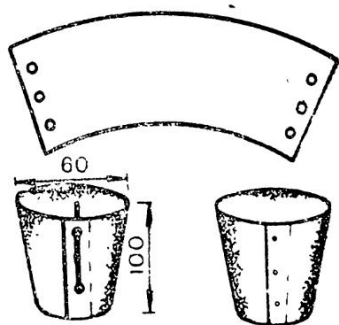


Рис. 6. Скачанчик для рассады из полиэтилена (общий вид и развертка)

Полиэтиленовые горшочки уральцев имеют размер 10×6 см (для выращивания огурцов и помидоров) и $6 \times 3,5$ см (для капусты).

Еще меньшее гнездо для рассады придумал Б. Попов из подмосковного города Ступино. 17—18 дневную рассаду томатов он помещает в предварительно подготовленную яичную скорлупу. Разбивая яйца с узкой стороны, осторожно просверливают их с противоположного конца, наполовину наполняют смесью земли и удобрений, готовые скорлупки укладывают в ячейки тех картонных сот, в которых обычно яйца продают в магазине.

При желании скорлупу можно заменить на свернутые из бумаги трубочки диаметром 0,5—2 и высотой 10—25 см, в которые аккуратно насыпают землю и кладут семена. Затем их плотно утаптывают в ящик, обложенный винипластом или полиэтиленом. По мере надобности на его дно подливают топкий слой питательного раствора. Когда появляются первые зеленые листочки, трубочки переносят на грядки, так как растущие корни разрушают бумагу.

Опрыскиватели и ловушки

Садоводы знают, как нелегко обрабатывать деревья и кустарники химическими препаратами: опрыскиватели заводского изготовления или тяжелы, или мало емки и их приходится часто перезаряжать, да и ломаются они быстро, а починить их в домашних условиях не просто. Выпускаемые серийно гидропульты неудобны в обращении, так как при работе с ними садовод

вынужден одновременно и качать насос, и направлять шланг на растения. Чтобы облегчить борьбу с вредными насекомыми и грибами, калужанин А. Денисов использовал водопровод, проложенный на садовом участке. Сделал он его из полиэтиленовых труб диаметром 18—22 мм, сваренных между собой обычным паяльником. Для удобства в разных точках получившейся сети, выдерживающей напор до 5 атм, он врезал несколько кранов. К ним по мере необходимости стал подсоединять флягу из-под молока. Предварительно в нижнюю ее часть были врезаны штуцер, на который надевают отводной шланг от водопроводной трубы, а с противоположного бока — кран для слива жидкости из фляги после опрыскивания. Внутри фляги опущен склеенный из полихлорвиниловой пленки мешок емкостью 30—35 л. Его горловина закреплена на нижнем обрезе трубки, пропущенной сквозь крышку фляги. К верхнему концу той же трубки присоединен шланг с пробковым краном близ распылителя.

Полихлорвиниловый мешок заполняют раствором химического препарата, после чего открывают вентиль на водопроводной трубе. Находящаяся в ней вода под напором 1—1,5 атм хлынет во флягу и начнет сжимать пластмассовый мешок, выталкивая из него рабочий раствор. Остается только повернуть пробковый кран на шланге опрыскивателя. Для удобства А. Денисов рекомендует между распылителем и трубкой, выходящей из крышки фляги, укрепить шланг длиной 30 м и диаметром 5—6 мм, тогда во время обработки сада устройство не надо переносить с места на место.

Возможен и другой вариант использования водопровода для опрыскивания растений растворами пестицидов. Москвич В. Сергеев камеру обычного волейбольного мяча поместил в трехлитровую стеклянную банку. Через пластмассовую крышку, плотно закупоривающую последнюю, пропустил сосок камеры и на него надел шланг, ведущий к распылителю. А рядом, внутри банки, провел другой шланг, соединенный с водопроводом. Работает это устройство точно так же, как и опрыскиватель А. Денисова, но оно намного легче предыдущего.

Ту же идею использовал в своей конструкции украинский садовод Г. Билык. Правда, он применил обратную схему — в его приспособлении вода под дав-

лением поступает в упругую камеру и, растягивая ее, выдавливает в распылитель раствор химического препарата, налитый в 32-литровую флягу. И еще одно отличие от устройства А. Денисова: поскольку рабочий раствор в данном случае заливают в саму флягу, сверху в ней необходимо предусмотреть отверстие, через которое при заполнении емкости выходит воздух (затем его герметично закрывают, скажем, завинчиваемой пробкой). В противном случае в емкости образуется воздушный пузырь, закупоривающий шланг распылителя, и опрыскивание не будет качественным.

По-иному поступил Л. Кубраков из Ростова-на-Дону. На треногу он положил таз (можно кастрюлю с широким верхним краем). Снизу через штуцер подвел шланг от водопровода, а сверху прикрыл резиновым кругом толщиной 6 мм, после чего совместил с ним точно такую же емкость, но поставил ее вверх дном. Обе полости плотно соединил друг с другом болтами М6 (или М8) с гайками, определив их количество из условия: расстояние между соседними должно равняться пяти диаметрам болта. Затем в верхнюю емкость вварил трехходовой кран с надетым на него поливочным раструбом и воронку с завинчивающейся пробкой. Через нее заливают раствор пестицида (соотношение высоты полости с ее диаметром выдерживают в пределах 1:4). Потом закрывают воронку, включают водопровод, и поступающая по нему жидкость, надавливая на резиновый круг, выжимает раствор в раструб.

Самый простой способ использования водопровода в борьбе с вредителями и болезнями растений предложил П. Гуляйкин из Усть-Каменогорска. Тонкостенную трубку с внутренним диаметром от 12 до 16 мм и длиной 70 см он с одного конца сплющил молотком и запаял. Затем, примерно в 1 см от этого места, сверлом (можно напильником) проделал отверстие диаметром 4—6 мм, зачистил его края от заусениц, а противоположный конец трубки выгнул в виде небольшой воронки, натянул на нее шланг, подсоединенный к водопроводу, получился щелевой распылитель, который выбрасывает сильную и очень мелко распыленную струю воды: ею с листьев малины хорошо смывать паутиных клещей, в обилии размножающихся во время созревания ягод, когда, как известно, никакие инсектициды применять нельзя (обработку эту П. Гу-

ляйкин сочетает с обычным поливом растений и ведет ее два дня подряд, после чего делает двух-, трехдневный перерыв и вновь повторяет всю процедуру).

Если на участке нет водопровода, можно использовать для опрыскивания растений другие устройства и приспособления. П. Дик из г. Зеленокумска (Ставропольский край) приспособил для этого обыкновенный медицинский шприц. Он снял его наконечник, а вместо него поставил мегаллическую пластинку с мелкими дырочками по всей поверхности. И если опрыскивание вести, несколько отодвинувшись от обрабатываемого объекта, то струя при резком нажиме на стержень шприца разлетается в виде тумана.

Москвич В. Сергеевко советует опрыскивать ягодники и плодовые деревья обыкновенным пульверизатором. Для обработки пестицидом одного куста смородины требуется около 1 литр, а расход раствора не превышает 40 г.

Резиновую грушу пульверизатора можно заменить ножной помпой, с помощью которой туристы надувают походные матрацы, лодки. Это расширяет сферу использования пульверизатора — теперь его можно закрепить на конце шеста длиной 1,5—2 м и обрабатывать кроны самых высоких яблонь, груш, вишен.

Москвич Г. Майнерт в пневматический ранцевый опрыскиватель превратил списанный пожарный огнетушитель. Близ верхней кромки баллона он просверлил отверстие и на резиновых прокладках закрепил в нем ниппель от камеры мотоциклетного колеса. Снизу вварил в баллон стальную трубку диаметром 10 мм и шлангом с пробковым краном соединил ее с распылителем. Затем под крышкой огнетушителя укрепил резиновую прокладку, а саму крышку заварил. В получившийся опрыскиватель можно заливать до 6 л раствора. Его закупоривают и автомобильным насосом закачивают воздух, который через ниппель поступает в емкость и сжимает жидкость. С помощью ремней устройство закрепляют на спине и открывают кран. Для того чтобы одновременно можно было обрабатывать и дальние, и ближние ветви, приобретают в магазине лабораторного оборудования пластмассовый тройник. Он позволяет присоединить к распылителю не один, а два наконечника. Один из них приспособляют для выброса широкой и короткой струи (для об-

работки нижних ветвей), другой — узкой и длинной (для опрыскивания верхних ярусов кроны). Производительность труда вырастает вдвое. Струи распыла можно сделать и одинаковыми. Тогда опрыскивание ведут на одну и ту же глубину, но с охватом, вдвое большим, и вместо 3—5 мин обработка занимает не больше 2 мин.

Если нет автомобильного насоса, ростовчанин И. Кострубин рекомендует купить ножной насос модели НВН-1006, с помощью которого накачивают шины автомобилей и мотоциклов, надувные купальные матрацы. В боковой стенке ранцевого опрыскивателя (например ОПР-12), в 5 см от его горловины, просверливают отверстие диаметром 6—7 мм, и в нем прокладкой (изнутри) и шайбой с гайкой (снаружи) закрепляют вентиль и ниппель от колеса мотоцикла. На ниппель надевают шланг от насоса, и устройство готово к работе. У опрыскивателей иной марки (с более узкой горловиной) удаляют шток с поршнем и в освободившееся отверстие большой гайки ниппелем наружу вставляют вентиль. Опрыскиватель, заряженный 10 л раствора, можно накачивать до 4—4,5 атм всего за 4—6 мин.

Еще один способ механизации опрыскивания предложил С. Пастушевский из Львовской области. На двух лямках он подвесил на спину небольшой бачок, из днища которого выведен шланг. Два других шланга идут от резиновых груш, закрепленных под подошвами сапог. Все три шланга сходятся в пульверизаторе, направляемом садоводом на растения. Стоит работающему сделать шаг, т. е. нажать ступней на резиновую грушу, и струя пестицида легко вырывается из распылителя.

Н. Приходькин из Кабардино-Балкарии облегчил эксплуатацию серийного гидропульта ГШ-2 своеобразными качелями (рис. 7). Основа их — деревянная подставка. На ней вертикально установлен ГШ-2, шток поршня которого прикреплен к левому плечу горизонтального подвижного рычага, опирающегося на стержень, который укреплен посередине опоры. К правому плечу того же рычага присоединена тяга, связанная с перемещающейся вверх-вниз педалью. Нажав на последнюю ногой, работающий одновременно опускает до упора тягу, а вместе с ней правую часть рычага-коромысла. Зато левая его часть поднимается, вытягивая за собой шток поршня гидропульта. Стоит

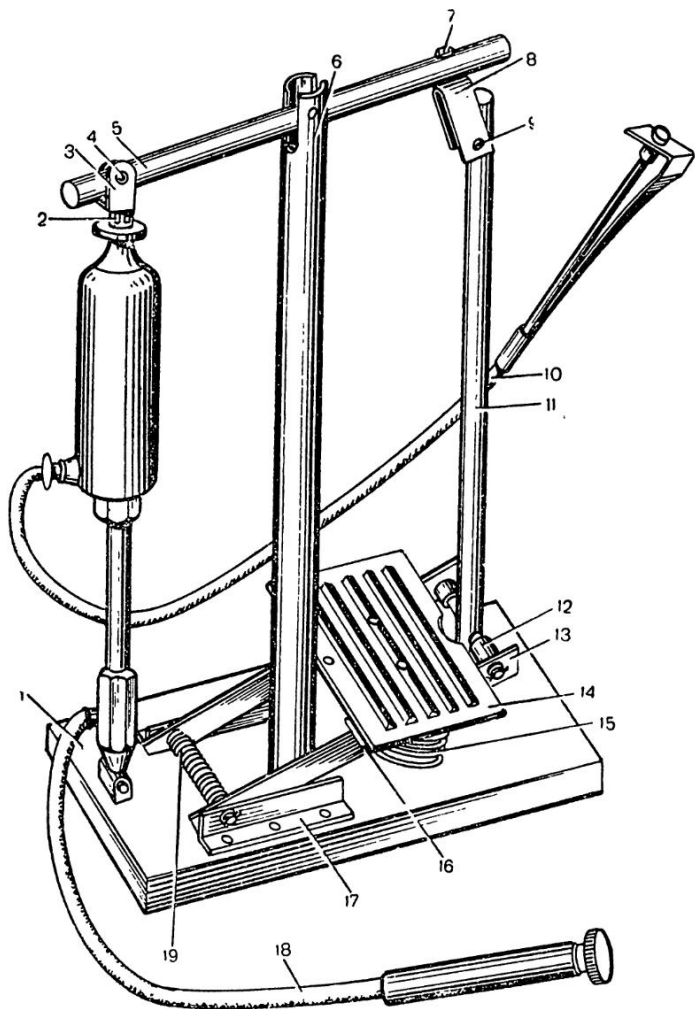


Рис. 7. Схема усовершенствованного гидропульты ГШ-2:
 1 — деревянная подставка; 2 — шток поршня гидропульты; 3 — скоба; 4 — ось; 5 — двулучий рычаг; 6 — стойка; 7 — болт крепежный; 8 — скоба; 9 — ось; 10 — шланг распылителя; 11 — тяга; 12 — ось тяги; 13 — подвижная рамка педали; 14 — педаль; 15 — цилиндрическая пружина; 16 — угольник; 17 — неподвижная рама педали; 18 — всасывающий шланг; 19 — возвратная пружина

опустить педаль, как скрепленные с нею две пружины вернут ее в исходное положение, вся система придет в обратное движение, шток надавит на поршень

гидропульта, а он, в свою очередь, на находящийся под ним в камере раствор химического препарата — струя пестицида вырвется из распылителя. Таким образом, устройство Н. Приходькина освобождает садовода от необходимости одной рукой приводить в действие гидропульт, а другой — направлять шланг на обрабатываемый объект.

В качестве опрыскивателя можно использовать и домашний пылесос. Чтобы он нормально работал, особенно при разбрызгивании густых растворов, москвич В. Сергеенко советует вынуть фильтр, находящийся в корпусе пылесоса, и кое-что изменить в приложенном к машине распылителе, оставив лишь патрубок, удлинительную и пластмассовую трубки, тогда не потребуется стеклянная банка для раствора. Гораздо лучше изготовить из жести новый распылитель — конусный. Надевать его следует на дополнительную полиэтиленовую трубку длиной 3—5 м. При этом раствор пестицида к выходному отверстию конуса поступает по второму шлангу, протянутому от закрепленного на спине садовода бачка (кстати, во время опрыскивания он должен быть несколько выше конусного наконечника). Не сходя с места таким орудием можно обрабатывать 150—200 м² площади сада. Во время опрыскивания переоборудованный пылесос перемещают вручную или на легкой тележке. Конусный наконечник позволяет разбрызгивать и густые растворы, например известковое молоко.

В. Сергеенко сконструировал еще одно устройство для опрыскивания растений — аэрозольный генератор. Он также изготовлен из негодного пылесоса. Из него рационализатор извлек мотор с крыльчаткой (кстати, эти детали продаются в магазинах и отдельно) и поместил их в деревянную коробку, от которой отходит шланг. Над наконечником последнего он прикрепил жестяную консервную банку, из которой снизу вывел тонкую трубочку. Получился мощный электропульверизатор. Мотор гонит воздух, который вырывается из сопла наконечника и разбивает вытекающий из банки через трубочку рабочий раствор в мелкие частицы, отлетающие на 4—5 м. Раствор становится настолько мелкокапельным, что если при обычном опрыскивании на десятилетнее дерево уходит до трех-четырех ведер жидкости, то теперь достаточно 1 л. И работать легко: пе-

реброшенная через плечо с помощью ремня коробка с мотором весит всего 3 кг.

В. Ревякин из Волгограда смастерил электроопрыскиватель из узлов и деталей, взятых от различных списанных устройств. Мотором для создания давления в системе послужил компрессор сломанного холодильника. Резервуаром стал баллон испорченного опрыскивателя. Между ними врезаны небольшая металлическая камера для сбора масла, вытекающего из компрессора во время работы. А резиновый шланг длиной 20 м взят от списанного сварочного аппарата. По нему раствор пестицида попадает в полую ручку с игольчатым вентиляем, регулирующим подачу жидкости. Отсюда раствор подается в металлическую трубку диаметром 8—10 мм, на которую насажен двухрожковый распылитель.

Садоводы создали немало самодельных опрыскивателей с использованием электронасоса «Кама». Одно из таких устройств (рис. 8) сконструировал И. Исаев из г. Новозыбково Брянской области. В жестяном ведре емкостью 10 л он просверлил два отверстия:

одно — в центре дна диаметром 1,9 см, другое — на расстоянии 2,5 см от дна, на боку, диаметром чуть больше. В ведро опустил «Каму», на приемное отверстие насоса накрутил трубку 12—15 см и диаметром 1,9 см. На свободный конец трубки надел отрезок резинового шланга, а на него посадил приемный клапан, который входит в комплект электронасоса. Затем в боковое отверстие ведра вставил трубку также длиной 12—15 см и на внутренний ее конец насадил штуцер длиной 3—4 см. Последний соединил со шлангом высокого давления «Камы».

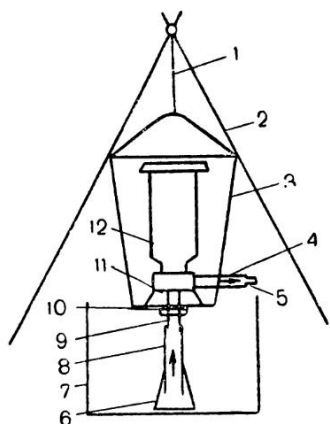


Рис. 8. Электроопрыскиватель:

1 — веревка; 2 — кол; 3 — ведро; 4 — трубка с винтовой нарезкой; 5 — штуцер; 6 — приемный клапан «Камы»; 7 — крышка; 8 — шланг; 9 — трубка; 10 — шайба с винтовой нарезкой; 11 — корпус насоса; 12 — электронасос «Кама»

На свободном конце той же трубки он прикрепил брандспойт. Потом ведро с электронасосом прочно привязал к трем кольям, поставленным по бокам кадки вместимостью 200 л. Последнюю садовод установил посредине своего участка с небольшим наклоном к земле. Перед началом работы ведро с насосом опускают в раствор на 3—4 см, чтобы из насоса вышел воздух (в дальнейшем делать этого не нужно), и начинают опрыскивание.

Электронасос «Кама» к опрыскиванию приспособил и Г. Захарчук из Таганрога. Чтобы не занимать установкой полезную площадь сада, он повесил в хозяйственном сарае бак на 50 л, в который заливает рабочую смесь. Сверху через крышку в емкость пропущена труба, идущая от насоса, с вентиляем на конце. В днище бака врезана отводная трубка. К ней (через второй вентиль) прикреплен жесткий тонкий шланг, противоположный конец которого через третий вентиль соединен с магистралью, в конце ее смонтирован распылитель. При работе последний вентиль открывают полностью, а двумя предыдущими регулируют папор жидкости.

Для опрыскивания растений можно использовать и другой широко распространенный электронасос — «Агидель». Кубанец Ю. Переходов советует на выход этого насоса поставить двойной патрубок, а на один его вход через вентиль насадить шланг, опущенный в выварку для белья (в нее входит 25 л раствора пестицида). Второе ответвление от насоса идет к распылителю. Мотор «Агиделя» укрепляют двумя болтами на крышке бака. Поскольку пропускная способность распылителя намного меньше мощности насоса, то часть забранной им жидкости, проходя через вентиль, попадает в обратный клапан «Агиделя», а оттуда — в шланг и по нему сбрасывается обратно в емкость.

У четырех рассмотренных конструкций есть один общий недостаток: их приходится переносить от одного объекта обработки к другому, поскольку кнопка управления электронасосом находится на его корпусе. Избежать этого неудобства можно, если, по совету жителя Благовещенска А. Черкасова, сделать дистанционное управление опрыскивателем. В центре сада на доске толщиной 4 см он разместил 100-литровую кадку и на 5 см ниже ее дна — электронасос «Кама». Рядом

с последним на плате из неэлектропроводного материала размером 12×15 установил под железным кожухом пульт дистанционного управления. Он состоит из двухобмоточного электромагнитного реле Р (рис. 9) типа РКН; полупроводниковых выпрямителей Д1 и Д2 (диод

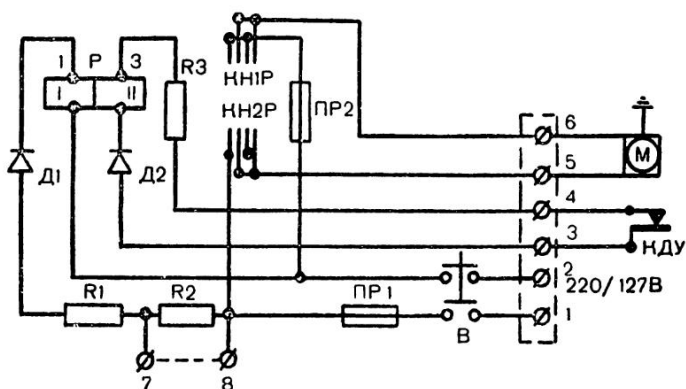


Рис. 9. Принципиальная электросхема дистанционного управления насоса «Кама» при использовании его в качестве опрыскивателя

кремниевый типа Д-226 или Д7Г, Д7Ж); гасящих сопротивлений R_1 и R_2 (типа ПЭ-10), снижающих напряжение тока до 100 В; сопротивления R_3 (остеклованное сопротивление МЛТ-2), избавляющего вторичную обмотку реле от перегрузок, предохранителей ПР1 и ПР2 любого типа на 6А. Этот пульт управления через контактные группы КН1Р и КН2Р двухжильным кабелем соединен с электромотором М насоса «Кама» и длинным двухжильным проводом — с малогабаритным выключателем В, укрепленным на удочке-брандспойте. Находясь на любом расстоянии от опрыскивателя, садовод может включить и выключить его в любую минуту. В результате, перенося с места на место лишь брандспойт и шланг, он обрабатывает 35 яблонь и 30 ягодных кустов всего за 2 ч.

Существует еще один способ борьбы с вредителями садов и огородов — с помощью отпугивающих устройств и ловушек.

Многие грызуны и насекомые не переносят шума.

Этим воспользовался Б. Подорванов из г. Борисполя Киевской области, соорудивший звуковое пугало. Обычный ветряк он водрузил на вершине трубы длиной 4 м. К ее низу прикрепил гофрированную сковородку и затем этим концом все устройство вставил в цилиндрический железный корпус, который в свою очередь на 80 см закопал в почву. Стоит теперь высыпать на сковороду горсть шарикоподшипников и отпустить ветряк, как даже при слабом ветре последний начинает крутиться, вращая сковородку; по ее ребрам стучат шарики, распространяя под землей шум. Благодаря этому устройству с участка ушли кроты, землеройки, медведки, майские жуки.

Того же эффекта добился москвич Н. Новлянский, правда, с ветряком несколько иной конструкции. Из сухой дощечки $20 \times 2 \times 2$ см он выстругал подобие весла. Из жестяной консервной банки диаметром 9—10 см вырезал оба днища. К центру одного из них припаял тонкую металлическую трубочку (от лагунного стержня шариковой ручки) длиной 1—2 см. Затем через ее отверстие в самой крышке проколол дырочку и пропустил насквозь гвоздь — вышла ось будущей вертушки. Потом окружность кромки крышки разметил на шесть равных частей и по ним сделал радиальные прорезы, не доходящие до центра на 8—9 м. Получившиеся лопасти слегка (под углом $15-20^\circ$) отогнул от плоскости и это крыльчатое колесо гвоздем-осью посадил на узкий торец лопасти-весла. Противоположный конец деревянной пластинки прорезал по вертикали, вставив в образовавшуюся щель второе днище от банки и для прочности закрепив его мелкими гвоздями. Определив центр равновесия ветряка в сборе, в этой точке просверлил круглое отверстие и в него шляпкой туго всадил гвоздь, острый конец которого вбил в вершину деревянного шеста высотой 3,5—4 м. Это сооружение проволочными растяжками укрепляют посредине участка. При малейшем ветре крыльчатка приходит в движение, и ее колебания через шест передаются в землю, отпугивая мышей и кротов.

В борьбе с вредителями растений эффективны ловушки различных видов и конструкций.

Например, калужанин П. Степанов для уничтожения ползущих по земле гусениц использует старую покрывку от автомобиля «Москвич». Он разрезает

ее по окружности пополам, заклепывает все обнаруженные проколы (дырочки) — получают две емкости, вполне годные для заполнения раствором любого пестицида (в каждый входит 6—7 л). Их укладывает горизонтально на поверхности почвы кольцом вокруг охраняемого объекта, допустим, яблони.

Для устойчивости ловушки под ней вырывает небольшое углубление. Такие несложные приспособления служат годы, так как они не гниют, хорошо моются, быстро сохнут.

Автомобильную камеру можно использовать и для борьбы с кротами, землеройками. В этом случае А. Горбань из Смоленской области рекомендует разрезать ее на пять одинаковых частей — рукавов. Один конец рукава зажимают между двумя планками-накладками размером $25 \times 2 \times 0,8$ см и сбивают последние несколькими гвоздями. Противоположную сторону также закрепляют между двумя планками, но более короткими — 8—9 см, которые соединяют двумя гвоздями, предварительно подсунув под верхнюю планку проволочное кольцо, чтобы было легче перетаскивать готовую ловушку с места на место. В каждую из них насыпают отравленный корм и кладут вблизи кротовых или хориных ходов.

А для поимки колорадских жуков И. Пятнина (Сумская область) смастерил подобие сачка. Из стальной проволоки диаметром 4 мм он сделал прямоугольник со сторонами 33 и 65 см. Причем большие стороны его согнул так, чтобы воображаемая плоскость прямоугольника напоминала крутую изогнутую спинку стула. Посредине получившегося изгиба сверху вниз к проволоке привязал деревянную планку длиной 75 см. Параллельно нижнему краю присоединил с небольшим наклоном еще один прямоугольник из такой же проволоки, но шириной 10 см, после чего всю основу обшил прочной полиэтиленовой пленкой. Держа сачок за ручку, он подносит его к кусту картофеля, встряхивает растение веником, и в полиэтиленовый мешок осыпаются личинки, взрослые особи колорадского жука.

Для защиты посевов и посадок от насекомых садоводы все чаще используют светоловушки различных типов. И. Вьюнник из Краснодара в гуще сливовых деревьев подвесил электролампу мощностью 100—

200 Вт, а под нее поставил жаровню с керосином. Это приспособление оказалось наиболее эффективным в борьбе со сливовой плодожоркой.

Е. Жидков из Горького тоже использовал лампы. Но под ними (на расстоянии 25 см) он укрепил горизонтальные планки, а на них поставил железные противни размером 35×40 см и высотой 4—5 см, которые почти до краев заполнил раствором концентрата зеленого мыла в воде. В начале лета яблонной плодожорки он ежедневно зажигал лампы в своем саду, собирая за ночь в каждой ловушке 500 бабочек и более (днем Е. Жидков прикрывал противни крышками, предотвращая тем самым случайное отравление птиц и снижая дневное испарение жидкости).

Проверки показали, что обычно электролампы привлекают не всех бабочек. Яблонные плодожорки, например, слабо реагируют на обычную электролампу, зато охотно устремляются к кварцевой. Поэтому, чтобы добиться наибольшего эффекта в борьбе с насекомыми, необходимо по примеру москвича И. Кондрашкина заранее приготовить три стеклянных колпака — желтого, фиолетового и зеленого тонов. Керосин и концентрат зеленого мыла в ловушках вполне можно заменить добавленным в воду рафинированным растительным маслом — для нейтрализации насекомых его нужно совсем немного, и для птиц это никакой опасности не представляет.

Уничтожая привлеченных светом крылатых вредителей, С. Шейдин из Магнитогорска вообще отказался от использования каких-либо растворов. Приманку-электролампу он поместил внутрь двух несоприкасающихся сетчатых клеток (общий наружный диаметр сооружения — 30, высота — 50 см). К внутренней подвел ток, внешнюю изолировал. Подлетая к ловушке, насекомые спокойно проходят сквозь первую сетку (ее ячейки диаметром 8 мм для них достаточно крупны), стоит же им задеть вторую (а ее ячейки мельче), как под действием тока они погибают.

П. Жарко из г. Ростова-на-Дону утверждает, что для этого вполне достаточно и одной изолированной клетки, ибо, пробравшись сквозь нее, ночные бабочки попросту обгорят на колпаке лампы (ртутно-кварцевая лампа ПРК-2, например, разогревается до 500°). В то же время такая клетка защищает от губительного жа-

ра полезную живность — летучих мышей, птиц, летающих к ловушке за легкой добычей.

Светоловушки не всегда удается вовремя включить и тем более выключить. Исправить положение помогает устройство, сконструированное А. Черкасовым из г. Благовещенска из деталей, приобретенных в магазинах радио- и электротоваров, — оно само включает и гасит лампу. Принцип действия устройства таков. По мере уменьшения освещенности сопротивление фотодатчика ФС (типа ФСК-1 или ФСК-2) быстро возрастает (рис. 10). Соответственно падает сила тока,

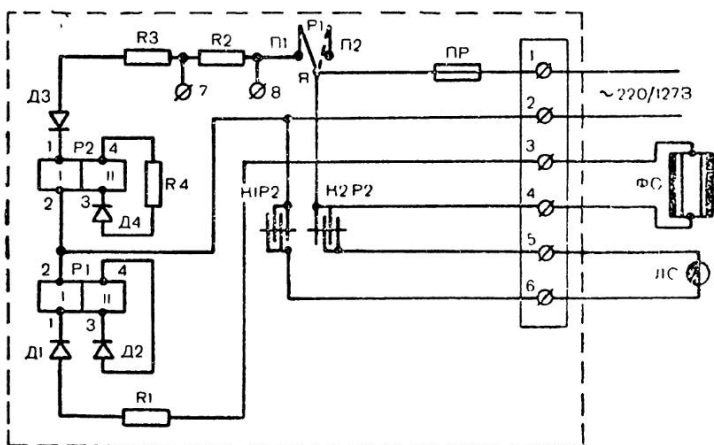


Рис. 10. Схема фоторелейного автоматического устройства для управления светоловушкой

идущего по цепи: клемма 1, ПР, К2, P2, клемма 4, клемма 3 сопротивление R_1 (типа ВС на 600 Ом), Д1 (этот и все последующие диоды — германиевые, типа Д7Г или Д 226), первичная обмотка поляризованного реле P1 (типа РП-4), клемма 2. Якорь Я поляризованного реле P1 отпадает от свободного контакта П2 и соединяется с контактом П1, подключая через сопротивления R_2 и R_3 (оба — остеклованные типа ПЭВ-10 по 3 кОм) и диод ДЗ — к сети первичную обмотку электромагнитного реле P2 (типа РКН). При этом последнее реле срабатывает, замыкает свои контакты К1P2 и К2P2, вклю-

чает лампу ЛС (100 Вт) светоловушки. При усилении естественной освещенности сопротивление ФС падает до нуля, и в цепи происходит обратный процесс — лампа ЛС отключается. Сопротивление R_4 (типа МЛТ на 1 кОм) предохраняет вторичную обмотку реле Р2 от случайных перегрузок.

Собрать все устройство несложно: схему его монтируют на папелли из диэлектрика размером 12×15 см, которую устанавливают либо в помещении, либо под специальным навесом. А фотосопротивления (их надо иметь два) следует вмонтировать в электропатроны и укрепить на улице: одно — на западной, другое — на восточной стороне. Длина провода от фотосопротивлений до собственно автомата не должна превышать 15—20 м.

Устройства для полива

Поливать овощи на грядках из шланга неудобно: и струя из брандспойта вырывается слишком толстая, размывает почву, сечет листья, и переносить по участку тугий резиновый рукав нелегко. Вот почему многие предпочитают пользоваться лейкой. Но и она не совсем удобна: вода из ее воронки-распределителя течет неравномерно. Исправляя этот недостаток, П. Снегов из Спасск-Дальнего замечил воронку на запаяющую с обеих сторон короткую трубочку, в стенке которой пробил ряд тонких отверстий. А москвич С. Белявский вообще отказался от лейки и вместо нее приспособил обыкновенное ведро. Поверх его чуть выступающего посика он наложил и закрепил винтом изогнутую расширяющуюся пластинку (похожую на обувной рожок) с припаянной к внешнему концу поперечной пластинкой. Ударяясь о последнюю, поток рассеивается и при падении не ломает молодые побеги.

Для полива овощей можно использовать и одноколесную тачку. Для этого надо только снять ее кузов и на освободившемся каркасе установить большой бак. По его бокам, с противоположных сторон, параллельно земле впаивают по трубке такой длины, чтобы она полностью перекрывала грядку по ширине при провозе тачки по центру междурядья. Снизу в трубках про-

бывают ряд небольших отверстий — и передвижная дождевалка готова.

Несложно изготовить, например из куска шланга, своеобразную поливочную установку для орошения деревьев, ягодников. В его степках на расстоянии 10 — 15 см друг от друга прокручивают разверткой или прожигают раскаленным шилом отверстия диаметром 4—6 мм. Достаточно теперь вокруг ствола дерева кольцом полуметрового радиуса свернуть шланг, затем оба его конца надеть на тройник, соединенный трубочкой через кран с водопроводом, — и путь воде к яблоне или груше открыт. Остается вращением вентиля крана отрегулировать напор воды. Тот же шланг, но уже без тройника, используют для полива земляники, смородины, крыжовника. Для этого один его конец плотно закрывают деревянной пробкой, а другой надевают на водопровод, сам же рукав протягивают вдоль посадки. Потери воды в этих случаях уменьшаются, а сама она равномерно распределяется вокруг растений, не заливая их корневые шейки.

А харьковчанин С. Солодовник приспособил для полива фруктовых деревьев старую велосипедную шину.

По окружности нижней ее части он просверлил восемь отверстий (площадью около 1 см² каждое), а сверху — еще одно, в которое вставил трубку (через нее в шину заливают воду из ведра или бидона). Затем внутрь шины, повернув его ребро вертикально, вставил разрезанный обруч от бочки. Собранным таким образом устройство он закладывает в ямку глубиной 15—20 см, выкопанную вокруг дерева, засыпает ее грунтом и начинает полив. Вместо шины можно взять спортивный обруч.

Еще одно простое приспособление для полива растений предложил Н. Захаров из Пермской области. Поднятый на подставку высотой 30—50 см бак резиновой трубкой с вентиляем он соединил с цилиндром-коллектором. От последнего отходят четыре патрубка — через гибкие шланги они переходят в полиэтиленовые или дюралевые трубы диаметром 15—20 мм. Уложенные на земле вдоль ряда посадок на расстоянии 5—6 см от растений, они заканчиваются заглушками. А по всей их длине в 40—60 см одно от другого (в зависимости от схемы размещения овощей) просверлены отверстия диаметром 2—3 мм — сквозь них нагревшаяся

за день в баке вода медленно течет к томатам, огурцам. Эту установку можно использовать и для корневых подкормок растений. Удобрения сначала пастаивают или растворяют в отдельной емкости, затем, процедив, заливают в основной бак с водой.

Несложное и удобное поливочное устройство создали омичи Н. Барсуков, Н. Кияжичев и В. Марьясов. В нескольких точках садового участка они вертикально вкопали вставленные одна в другую трубы (наружные — диаметром 2,54 мм, внутренние — 1,9 см), к которым по земле подведен водопровод. По мере необходимости на тот или иной получившийся стояк надевают насадку (рис. 11) так, что внутренней резьбой она навинчена на внутреннюю трубу, внешней — на наружную. Сверху в корпус насадки ввернут болт М6. Стоит открыть водопроводный вентиль, как влага попадает в зазор между его головкой и корпусом насадки и распадающимся на капли веером летит на землю. Причем, в зависимости от напора, из одной точки можно оросить растения в радиусе от 3 до 10 м. Качество распыла в любом случае будет одинаково хорошим: для его регулирования достаточно отверткой слегка повернуть болт.

В качестве разбрызгивателя в самодельных опрыскивателях используют обыкновенную гайку.

Д. Рантус из Литвы на легкой переносной треноге (ее опоры изготовлены из уголкового стали, тонких труб или толстого стального прута) укрепил вертикальную трубку диаметром 1,27 или 2,54

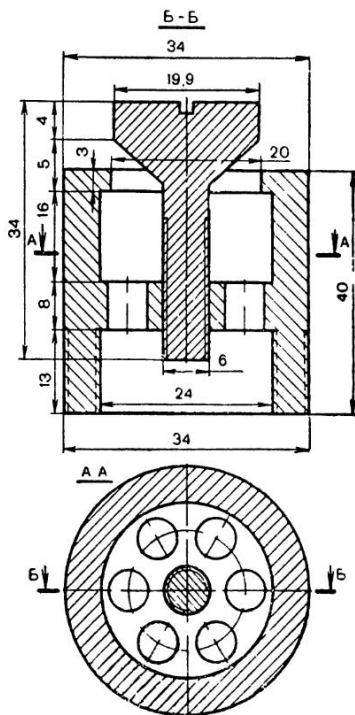


Рис. 11. Дождевальная насадка, изготовленная из болта

см. Снизу к ней подведен шланг от водопровода, сверху вставлена переходная, более узкая трубочка. На нее-то и накручена гайка — будущий разбрызгиватель. Чтобы она выполняла отведенную роль, ее закрывают пластинкой с отверстием в центре для выброса струи. На небольшой рамке, приваренной к краям гайки, точно над отверстием (на расстоянии, равном его диаметру) смонтирован конус с углом $120-160^\circ$. Вырывающийся поток ударяется об эту преграду, разбивается и разбрызгивается дождем.

Еще производительнее переносная дождевалка. Ее основание — тоже легкий треножник высотой 80 см — увенчано кольцевой головкой с зажимным винтом. В данный захват вертикально вставлена трубка высотой от 10 до 51 см и диаметром 1,9 см, на нижний обрез которой надет шланг, связанный с водопроводом. Сверху и под углом 90° к этой трубке приварена такая же, только подлинней и запаянная с обеих сторон. В последнюю на расстоянии 55 см друг от друга врезаны три коротких трубочки диаметром по 1,27 см. В свою очередь на них насаживают распылители (взятые от садовых опрыскивателей типа «Автомакс»). Если же их нет, то можно изготовить это приспособление самому, как П. Гуляйкин из Усть-Каменогорска.

Он взял тонкостенную трубку внутренним диаметром 12 мм и длиной около 70 см. С одного конца плотно забил ее деревянной пробкой (можно расплющить молотком), потом запаял. Отступив 15 мм от обреза, он напильником в металле пропилил сквозное отверстие размером 5×15 мм. После этого трубку аккуратно согнул по дуге радиусом от 6 до 10 см и открытый ее конец вставил в шланг — щелевой распылитель готов.

Однако, несмотря на многие достоинства перечисленных самоделок, всем им присущ один и тот же недостаток: вода при поливе расходуется непрерывно, что грозит смывом почвы, гнилью растений, да и влага тратится понапрасну. Поэтому в последние годы многие садоводы перешли на систему капельного орошения.

Харьковчанин В. Шестаков, реализуя эту идею, посередине участка на возвышении в 30—40 см установил две 20-ведерные металлические бочки с водой, разделенные внутри на четыре части. В каждой из них

с помощью грузика «утоплен» конец полиэтиленовой трубки диаметром 4—5 мм. Длина любой из них (15—18 м) позволяет дотянуться до самых отдаленных уголков сада. Деревья с помощью этой системы орошают следующим образом. В 35—40 см от штамба выбранного дерева ставят консервную банку высотой 5—7 см, открытая крышка которой свернута в трубочку. В нее и просовывают свободный конец полиэтиленового шланга. Вода из бочек в поливочные трубки поступает самотеком. Силу вытекающих из них струек меняют, сгибая под тем или иным углом трубку на расстоянии 1—2 м от консервной банки. За счет этого добиваются того, чтобы величина непрерывно истекающей из шланга струйки колебалась в пределах 2—2,5 см. Тогда на землю через одинаковые интервалы падают отдельные капли влаги и почва без малейшего вреда для себя и корней деревьев впитывает 8—9 л/ч. Такая установка не только высокоэффективна, но и экономична. За сутки она позволяет без хлопот оросить 12 двадцатилетних деревьев. Причем испарение драгоценной жидкости минимально — медленно образующиеся под кронами увлажненные пятна прикрыты скошенной травой. На одно дерево уходит всего 20 ведер воды за месяц.

Иначе устроена капельная система, созданная А. Сдвижковым из Подмоскovie. Он использовал всего одну бочку емкостью 200 л. Одно дно у нее вырезал, снаружи боковины покрасил черной краской (чтобы солнце сильнее прогревало воду). Затем эту емкость установил на помосте высотой 1 м и шлангом соединил с водопроводом. Для поддержания в бочке постоянного уровня жидкости вблизи верхнего ее края врезал запорный клапан от сливного бачка унитаза, а в 1 см от дна (с противоположной стороны) — патрубок с перекрывающим вентилем. На патрубок надел шланг и протянул его в каплерегулятор.

Последний представляет собой деревянный прямоугольный ящик высотой 1,5 м, установленный прямо на земле. Под его крышкой горизонтально укреплен отрезок стальной трубы диаметром 16 мм, на ней на веревке подвешено обычное оцинкованное ведро. В него через стенку пропущен шланг, идущий от бочки. Внутри ведра непосредственно под выходом шланга смонтирован второй запорный клапан, у которого

предварительно был несколько укорочен рычаг поплавка. Днем, особенно в жару, ведро держат поднятым на максимальную высоту. Ближе к ночи его, наоборот, до предела опускают. В стенку ведра в 5 см от дна врезана трубочка, наружный обрез которой соприкасается с проложенной по садовому участку трубкой из полуэластичного винидура, полиэтилена или прорезиненного материала. От нее во все стороны по междурядьям расходятся тонкие (диаметром 0,2—0,5 мм) трубочки со специальными капельницами. А. Сдвижков сделал их из использованных стержней шариковой ручки. Для этого он извлек из стержней металлические наконечники, потом швейной иглой вытолкнул из них шарики и ацетоном смыл остаток пасты. В чистые наконечники со стороны большого отверстия он набил вату — она создает дополнительное сопротивление напору воды и, значит, снижает частоту падения капель. Каждую готовую капельницу расположил по участку так, чтобы между нею и шейкой корня поливаемого растения было 5—6 см; в результате такая система позволяет постоянно удовлетворять потребности томатов или огурцов во влаге, а при величине междурядий 60 см и расстоянии между растениями 40 см — не мешает рыхлить почву (при поливе посаженных в ряд яблонь подобные проблемы вообще не возникают).

Близкую по замыслу систему разработал П. Братиш из Сумской области. Разница заключается в том, что прорезиненные шланги диаметром 20 мм, подводящие воду к томатам, он закопал на глубину 30 см, — они не мешают ходить между грядками. Кроме того, капельницы он сделал не из стержней шариковых ручек, а из форсунок старых примусов, вмонтировав их в шланги через каждые 60 см.

Однако даже капельные поливочные системы не должны работать круглосуточно. Их надо периодически включать и выключать. Эту проблему успешно решил красноярец Ю. Алексеев, который автоматизировал полив (рис. 12). Для этого из емкости с водой он вывел две трубы. Одна (короткая) через «медленную» капельницу соединена с сосудом — ведром или большой железной банкой из-под консервов. В свою очередь этот сосуд жестким коромыслом связан с другим сосудом — точно таким же по емкости. Под каждым

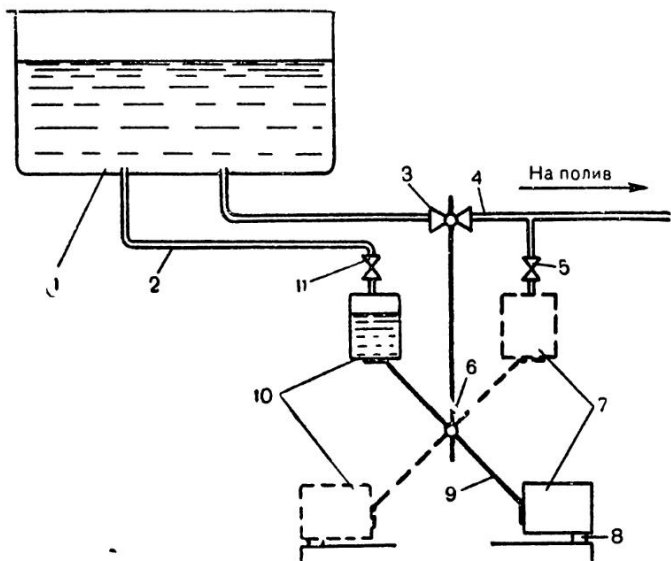


Рис. 12. Автомат для регулирования полива:

1 — емкость; 2 — малая труба; 3 — кран; 4 — основная труба; 5 — «быстрая» капельница; 6 — ось поворота сосудов; 7 — второй сосуд; 8 — магнитные защелки; 9 — коромысло; 10 — первый сосуд; 11 — «медленная» капельница

из них укреплена магнитная защелка (их продают в хозяйственных магазинах). От центра коромысла вверх идет ось, прочно скрепленная с рукоятью крана, перекрывающего вторую трубу, которая ведет в сад или огород. Влага медленно наполняет первый сосуд, и под ее тяжестью он опускается. В какой-то момент его масса перевешивает силу притяжения, которую развивает магнитная защелка под вторым (пустым) сосудом, и тот начинает подниматься вверх. При этом вертикальная ось поворачивает край — путь воде к растениям открыт. Параллельно часть жидкости через «быструю» капельницу начинает поступать во второй сосуд. Спустя какое-то время он перетягивает магнитную защелку под первым сосудом. Коромысло идет в обратную сторону, а связанная с ним ось закрывает кран на основной трубе. Объем сосудов подбирают исходя из необходимых для данного участка сроков полива. При создании такой системы орошения

следует помнить, что используемый кран должен иметь угол открывания в пределах 70—90°.

Автомат иной конструкции придумал уфимец Р. Юмачиков. Сверху к баку он подвел отводную трубку от водопровода, перекрыв ее дозирующим краном. Внутри, к крышке бака, приварил вертикальный стержень и к нему подвесил качающееся коромысло. Причем на коротком его плече (оно на 8—10 см уступает по длине другому плечу), прямо под водопроводящей трубкой, смонтировал чашу с клапаном в дне, а к обрезу большего плеча присоединил тягу с задвижкой на конце. Когда весь получившийся рычажный механизм уравновешен, отверстия в центре задвижки и в центре выпускного отверстия в нижней части стенки бака совпадают. Под клапаном чаши, на перпендикулярной направляющей, Р. Юмачиков насадил резиновый поплавок (вроде того, что применен в смывном бачке унитаза). Стоит открыть дозирующий кран на водоподводящей трубе, как влага поступает в чашу. Постепенно она тяжелеет и в какой-то момент перевешивает массу, сложенную большим плечом коромысла и тягой с задвижкой. Последняя сдвигается, закрывая выходное отверстие из бака, но жидкость продолжает поступать в чашу и, заполнив ее до отказа, переливается внутрь бака. Вместе с ее уровнем поднимается по направляющей вверх и поплавок. Когда он упирается в клапан чаши и, нажимая, открывает его, вода из чаши за 3—4 с выливается в бак. В то же мгновение большее плечо с тягой и задвижкой, перевешивая короткое, скользит вниз, центры задвижки и выпускного отверстия совпадают и содержимое бака выливается наружу.

Срок заполнения бака водой Р. Юмачиков задает опытным путем — поворачивая на тот или иной угол дозирующий кран. Для полного слива воды из емкости необходимо, чтобы на это уходило меньше времени, чем для наполнения емкости до краев, иначе вся система не сработает.

Если на участке нет водопровода, можно поставить ручной поршневой насос. А чтобы он не замерзал при морозах, в него следует внести некоторые изменения, предложенные А. Ульяновым из г. Кыштыма Челябинской области. Левую и верхнюю крышки насоса он крепит настолько длинными болтами, что между этими

крышками и гайками болтов можно поставить неплотно сжатые пружины (взятые от ведомого диска муфты сцепления автомобиля ЗИЛ-130). При минусовой температуре вода, расширяясь, давит на крышки. Они сжимают пружины и благодаря этому, получая степень свободы, выпускают излишки влаги и насос не замерзает.

Однако пользоваться ручным насосом не всякому под силу. Вот почему гораздо лучше купить электронасос марок «Кама-З», «Дон», «Агидель». Устанавливать их на берегу реки, озера или пруда харьковчанин П. Самойлов предлагает на камере автомашины «Москвич». Ее накачивают, потом берут два куска мягкой проволоки диаметром 8 мм и туго обхватывают ими камеру параллельными бандажами на таком расстоянии друг от друга, чтобы между ними свободно прошло основание насоса. На получившийся проволочный пол кладут две деревянные планки сечением 3×4 см; к ним прикрепляют шурупами насос. Затем во всасывающее его отверстие ввертывают кусочек трубы с резьбой на обоих концах, причем фильтр, накрученный на ее нижний обрез, должен быть выше нижней кромки камеры, иначе после погружения насоса в водоем грязь быстро забьет его. Схожую вторую трубку ввертывают в выходное отверстие насоса, на нее надевают поливочный шланг, и он готов к работе.

Недостатком промышленных насосов является и то, что они хорошо работают лишь на водоисточниках с дебитом воды больше $1,5 \text{ м}^3/\text{ч}$. На менее полноводных источниках московский инженер Д. Стукач предлагает использовать шестеренчатый или даже масляный насос от списанного двигателя грузовика ГАЗ-51. Нужно лишь дополнительно изготовить кое-какие детали и прежде всего фланец. В нем против масляных каналов насоса просверливают два отверстия диаметром по 1,9 см. К каждому приваривают патрубок. Затем соединяют насос в фланец, проложив между ними прокладку. К рамке-основанию фланец прикрепляют специальным крошечным из уголковой стали. К той же рамке присоединяют электродвигатель мощностью 0,4—0,6 кВт, обеспечивающий до 1400 об/мин, что позволит перекачивать $0,4\text{—}0,7 \text{ м}^3/\text{ч}$ воды. Валы электродвигателя и насоса

центрируют и сжимают резиновой муфтой. Остается погрузить насос в воду вертикально, и он готов к применению.

Насос можно смастерить и самому так, как это сделали, например, воронежцы В. Бушуев и В. Дежуров. Железную бочку (из-под бензина или солярки) они подняли на треногу. В ее стенку (практически впритык к нижнему дну) вварили выпускной кран. В верхнее дно ввинтили пробку, в ней заранее просверлили отверстие диаметром 30—40 мм, внутри которого нарезали резьбу; в нее ввинтили соответствующий штуцер. На последний надели шланг диаметром 40 мм, другим концом опущенный в водоем. Затем закрыли выпускной кран, влили в бочку 200—300 г воды и принялись ее подогревать примусом (подойдет и керогаз), стоящим прямо под емкостью. Вода быстро закипела, и пар погнал воздух из бочки в водоем. В этот момент подачу тепла резко прекратили, пар в бочке конденсировался, давление быстро упало и вода из водоема устремилась в емкость. Насос начал действовать, накачивая 200 л за считанные минуты. Для того чтобы дело пошло быстрее, бочку можно утеплить, например, слоем мешковины.

Достаточно эффективно работает и насос, сооруженный таким способом. Вблизи берега реки или пруда в дно втыкают кол, к нему привязывают 60—80-килограммовое бревно. Перпендикулярно ему устанавливают латунную гофрированную трубочку длиной 56 и диаметром 0,8 мм. Внутрь нее вставляют два резиновых клапана и от ее верхнего обреза к саду или огороду протягивают тонкий шланг. При ветре порядка 2 м/с волны станут мерно раскачивать бревно и в такт этому будет сжиматься и распрямляться гофрированная трубочка, засасывая 25—100 м³ воды в сутки.

Энергию волн можно использовать и по-иному. Вбитый в дно кол и плавающее рядом бревно скрепляют двумя металлическими планками, пропущенными через ушки металлических скоб и могущими двигаться в вертикальной плоскости. Эти скобы намертво соединены с верхним диском насоса, собранного из нескольких резиновых колец (диафрагм), снаружи и внутри по краям стянутых металлическими

кольцами на болтах, причем внутренние кольца первой и последней диафрагм заменены стальными кружками с отверстиями. К этим кружочкам и приварены скобы, а сквозь них пропущен шнур, ограничивающий растяжение приспособления. Обе внешних диафрагмы фланцами соединены с клапанами — верхним и нижним. Идет бревно вверх — планки давят на ушки, толкают верхнее кольцо, пакет диафрагм растягивается и нижний клапан засасывает воду. Волна тащит бревно в обратную сторону — и пакет сжимается, нижний клапан закрывается, вода через верхний клапан проходит в штуцер поливного шланга.

Москвич Б. Блинов добывает воду из колодца по-другому. Он опустил в него стальную трубу такой длины, чтобы ее нижний край на 1,2—1,5 м уходил под воду. Предварительно через нее пропустил двойной длины веревку с насаженным на ней множеством одинаковых шайб, вырезанных из приводных ремней (подойдут и подметки от старых ботинок). Место соединения шайбы с веревкой залил гудроном — крепление получилось прочным, а площадь шайбы продиктовал диаметр выбранной трубы: при глубине колодца до 10 м он может колебаться от 60 до 100 мм, при глубине от 20 до 40 м — уменьшается до 25—40 мм. Затем концы веревки умелец связал между собой и получившийся бесконечный трос надел на реконструированный ворот колодца (в нем он выдолбил пазы, в которые гвоздями прибил упорные планки, — они при вращении вала цепляют шайбы). Стоит теперь покрутить ручку ворота, как шайбы ползут вверх, захватывая и протаскивая по трубе порции воды. Такой водоподъемник в 20 с лишним раз производительнее ручного способа подъема воды из колодца.

Сроки полива определяют двумя способами. При первом с помощью бура на участке берут пробы почвы с каждых 10—20 см, опуская его на глубину залегания корней. Если из извлеченной земли скатывается шарик, не распадающийся при сдавливании, — с поливом следует повременить. Второй способ: под одним из деревьев при его посадке на глубине 1—1,5 м устанавливают сосуд из пластмассы, наполовину заполненный гравием, а поверх его — почвой с

участка. Шлангом соединяют этот сосуд с другим, закопанным неподалеку на том же уровне. Над последним на поверхности земли горлышком вниз помещают бутылку емкостью 20 л. Через ее пробку предварительно пропускают две трубочки: в одну — поступает атмосферный воздух, другую — опускают во второй сосуд. По мере расхода деревом и почвой влаги ее количество в первом сосуде будет уменьшаться и, значит, вода из бутылки потечет во второй сосуд. Для того чтобы точно знать, когда начинать полив, на ее стенке отмечают уровень, соответствующий потребности деревьев во влаге.

Садово-огородные подкормщики

Если раствором минеральных удобрений поливать землю вокруг дерева, кустарника или грядки с овощами, то большая часть питательных веществ до корней культурных растений не доходит и их используют сорняки. Поэтому рационально очаговое внесение удобрений, при котором их доставляют непосредственно к корням дерева (на глубину 40—45 см) или, например, томатов (на глубину 20—25 см). Для того чтобы удобрение могло пропикнуть в нужный слой почвы, москвич Н. Ковалевский приспособил трубчатую дугу-спинку от сломанной кровати. Он отрезал от нее кусок длиной 40—45 см (можно использовать и любую другую трубу, важно, чтобы она была тонкостенной и внутренний ее диаметр составлял 32—34 мм). Затем пожовкой распилил ее боковую поверхность по длине на отрезки 32—34 см, и, вогнав в распил деревянную палку, распрямил трубку, превратив ее в своеобразный лоток с расстоянием между его краями 45—50 мм. Низ лотка стесал наискосок, в результате чего правая кромка (заточенная изнутри) оказалась срезанной под острым углом — так она легче входит в землю. Тупой угол отреза левой кромки слегка (на 2 мм) загнул, чтобы внутрь орудия попадало меньше земли. На противоположный неразрезанный конец трубки он надел переходное кольцо шириной 5 см, на которое насадил трубу диаметром 37 мм и длиной 6—7 см. К последней, сбоку, перпендикулярно ее

боковине, приварил стержень диаметром 20—25 мм и длиной 8—9 см — на него при углублении дырокола в землю садовод пажимает погой. А сверху во вторую трубу вставил деревянную Т-образную ручку, за псе удобно вращать орудие после того, как оно будет погружено в почву. В итоге за считанные секунды вблизи ствола плодового дерева образуется отверстие глубиной 80—90 см, в которое заливается необходимая доза раствора удобрений.

Близкое по замыслу орудие из грубы изготовил другой москвич — А. Никитин. Рабочий конец трубы он срезал паискосок поживкой и с внутренней стороны выточил кольцевые пазы — в них застревает почва, и при выемке дырокола она не высыпается обратно в ямку. За 1 мин орудие делает десять скважин диаметром 5 и глубиной 40 см.

Хорошие лунки можно пробурить и обычным льдобуром. Однако оба орудия пельзя слишком близко применять у растений, поскольку они рвут и мочалют корни.

Бур, предложенный А. Никитиным, такого недостатка не имеет. Из пластины углеродистой стали он вырезал круг диаметром 12,5 мм. Сделав два надпила по радиусу до центра, выточил в металле сектор с дугой, равной 30°. Кромки этого сектора несколько развел (одну пемного отогнул вверх, другую, наоборот, — вниз) и заточил. Снизу в центре диска приварил штопорообразно закрученный стержень (можно сверло), сверху — металлическую Т-образную рукоять по своему росту. При ввинчивании в землю он чисто подрезает корни, т. е. фактически омолаживает их.

Правда, заливать раствор удобрений в эту скважину, как и в сделанную дыроколом, не совсем удобно: ведро приходится держать на весу, наклонять его осторожно, чтобы струя была достаточно тонкой, пначе удобрение не попадет к корням растения. Осуществление этой операции можно облегчить, например, с помощью обычного ранцевого опрыскивателя. Только его следует дооборудовать гидробуром-пасадкой. Для этого берут металлическую трубочку наружным диаметром 3—6 мм и один ее конец превращают в конус. В 3 мм от острия конуса миллиметровым сверлом делают четыре сквоз-

ных отверстия, а к противоположному обрезу трубочки припаивают наконечник опрыскивателя. Получившееся приспособление насаживают на деревянную ручку, достаточно удобную для того, чтобы всаживать трубку в землю. Чтобы в почву попали растворенные в воде туки (их предварительно заливают в бак), достаточно качнуть ручку опрыскивателя.

Иной вариант решения этой задачи предложил В. Оппоков из Днепропетровска. Он взял железную трубку диаметром 1,27 и длиной 130 см. Один конец ее согнул под углом 80° и натянул на него шланг, соединенный с водопроводом. Противоположный конец трубки сплющил молотком и превратил в плоское острие. Чуть выше его 3-миллиметровым сверлом сделал по окружности четыре отверстия. А еще через 50 см приварил штуцер из отрезка трубы меньшего диаметра, на него натянул второй шланг, свободным концом опущенный в ведро, заполненное раствором удобрений. Само ведро рационализатор ставит на табуретку или подвешивает к треноге. Теперь стоит открыть вентиль на водопроводе, как вода под напором вытекает из четырех нижних отверстий, размывая почву. Поэтому достаточно слегка нажать на трубу, и она уходит в землю вплоть до штуцера. Как только скважина будет сделана, подачу воды прекращают и тут же из ведра (через тонкий шланг и штуцер) заливают в нее питательный раствор.

Развивая эту идею, Г. Федоров и М. Банков с Алтая сделали ручной гидробур. Один конец алюминиевой трубки они тоже превратили в щелевой наконечник. Но в отличие от предыдущего орудия на противоположный ее конец насадили одно над другим кольца: то, которое пониже, — меньшего диаметра, повыше — большего. В первое сбоку врезали штуцер и от него в ведро опустили тонкий резиновый шланг. Ко второму справа приварили горизонтальную рукоять, а слева, также через штуцер, подвели шланг от водопровода. Получился своеобразный двухкамерный узел. Благодаря ему упрощается работа с орудием. Если открыть вентиль, перекрывающий воду, то она хлынет из водопровода под действующим в нем давлением 2 атм и более. Поступая в камеры, этот поток расширяется, создавая всасывающий эффект. Раствор минеральных удобрений из ведра

потечет в алюминиевую трубку и, смешавшись с водой, устремится к корням растений на ту глубину, па которую вошел гидробур в землю.

Еще одно устройство для подкормки растений создал А. Шпуорис из Вильнюса. На краю участка на подставке, поднятой на 2 м над уровнем земли, он установил бак емкостью 2 м³. Сверху подвел к нему линию водопровода, получился растворный узел. Снизу в бак вварил штуцер и от него отвел тонкий шланг. К концу шланга прикрепил тонкую металлическую трубку длиной 1,2 м и диаметром 8 мм. Около ее свободного конца просверлил четыре отверстия диаметром по 4 мм, сверху приварил запорный кран, а посредине насадил скобу. Нажимая ногой на последнюю, садовод заглубляет инжектор на необходимую глубину, после чего открывает запорный кран. За 2 ч он подкармливает 40—60 лоз винограда.

Более капитально оборудовал свою подкормочную систему П. Браташ из Сумской области. Вдоль гряд с томатами на глубине 30 см он уложил поливочные шланги из синтетического каучука внутренним диаметром 20 мм. В боковине каждого, обращенной к растениям, шилом пробил небольшие отверстия и вставил в них примусные форсунки с выходным диаметром 0,1 мм. Таким образом центр любой форсунки обращен к середине корневой системы куста томатов. Шланги рационализатор засыпал землей, оставив снаружи лишь их концы. После чего вблизи своего огорода на дощатом помосте высотой 2 м установил две дюралюминиевые бочки общей вместимостью 500 л. В пробке одной емкости вмонтировал фильтр из трех латунных сеток с ячейками разной крупности. В пробке второй емкости просверлил отверстие и пропустил в него шнур, привязанный к плавающему внутри бочки поплавку. Снаружи шнур перекинул через вращающийся шкив и к свободному концу прикрепил горизонтальную стрелку. По ее положению, не заглядывая в емкости, легко определить степень их заполненности. Снизу бочки соединил шлангом (вышла система сообщающихся сосудов), посредине которого вставил тройник, от него отвел длинный тонкий шланг с запорным вентиляем. В свободный конец тонкого шланга вставил велосипедный пиппель. С его помощью легче

соединять тонкий шланг с вводами тех, что уложены в землю. В целом эта система позволяет не только регулярно поливать, но и подкармливать растения минеральными удобрениями, причем в корнеобитаемом слое не разрушается структура почвы, а на поверхности земли не образуется корка.

Универсальный характер носит установка москвича Л. Батурина (рис. 13). Она позволяет осуще-

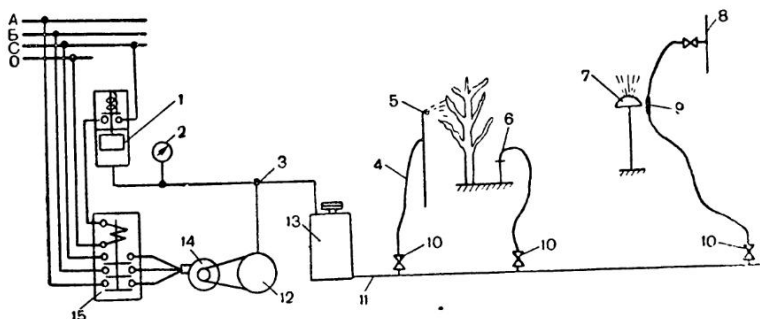


Рис. 13. Универсальная садово-огородная установка:
 1 — реле давления; 2 — манометр; 3 — воздухопровод; 4 — шланг;
 5 — насадка распылителя; 6 — гидробур; 7 — насадка поливалки; 8 —
 водопровод; 9 — тройник-смеситель; 10 — водонепроницаемый вентиль; 11 —
 разводящая труба; 12 — компрессор; 13 — бак; 14 — электродвигатель,
 15 — магнитный пускатель

ствлять в автоматическом режиме три операции: орошение, подкормку растений минеральными удобрениями и защиту их от вредителей и болезней. Установка смонтирована следующим образом.

От герметичного бака емкостью 60 л по участку протянуты трубы разводящей сети диаметром 20 мм. На них в необходимых местах установлены вентили того же диаметра, к которым по мере необходимости подсоединяют шланги, закрепленные накидными гайками. На штуцера, завершающие каждый такой шланг, в зависимости от вида проводимой работы надевают то насадку для дождевания, то распылитель пестицидов, то гидробур. Залив с помощью водопровода бак и разведя в нем необходимый препарат — инсектицид или минеральные удобрения (если, конечно, речь идет не просто о поливе растений), включают электродвигатель мощностью 0,26 кВт.

Он приводит в действие компрессор, который по воздуховоду гонит в бак воздух. Через несколько минут давление в емкости достигает 3—4 атм, и, открывая соответствующий вентиль на разводящих трубах, можно начинать полив, подкормку или опрыскивание растений химикатом. Причем возвращаться постоянно к емкости, чтобы следить за уровнем давления, не надо, хотя на баке и укреплен контрольный манометр, но при достижении в емкости 4 атм реле давления, включенное в электросеть установки, через магнитный пускатель автоматически выключает электродвигатель и таким образом останавливает компрессор. Но, несмотря на это, жидкость продолжает поступать из бака, поскольку избыточное давление там остается. Нет нужды беспокоиться и о том, чтобы вновь включить компрессор. При понижении давления в емкости до 2,5—3 атм реле давления через магнитный пускатель опять включает электродвигатель.

Интересен гидробур для очагового внесения удобрений конструкции Л. Батурина. Он представляет собой металлический круглый конус длиной 50 и верхним диаметром 27 мм. От днища конуса перпендикулярно вверх отходит стержень длиной 43 и диаметром 6 мм. Этим хвостовиком конус соединен с гайкой М6, на которую наложена шайба. При развернутой гайке и сдвинутой шайбе конус вставляется в штуцер паружным диаметром 27 и общей длиной 25 мм, после чего весь узел свертывают в резьбу, нанесенную изнутри на нижний обрез отрезка водопроводной трубы внутренним диаметром 22 мм. В результате конус получает свободу движения вверх-вниз в пределах 15 мм. И когда гидробур заглубляют на 30—40 см (для удобства на верхнем обрезе его основы — отрезка водопроводной трубы — смонтирована поперечная рукоять), конус прижимается к штуцеру. Но стоит открыть вентиль на подводящем шланге, как находящаяся под давлением жидкость нажимает на шайбу и отодвигает весь конус на 5—6 мм от штуцера. Такого зазора вполне достаточно, чтобы раствор удобрений попал в почву. Достаточно закрыть вентиль — и конус вновь плотно прижмется к штуцеру. Можно переносить гидробур на новое место.

Косилки

Коса давно и прочно вошла в сельский быт. По работать ею совсем нелегко. Неудивительно поэтому и стремление овощеводов и садоводов механизировать процесс косьбы, построить «механического косаря». Одно из таких устройств, безмоторное орудие (рис. 14),

создано Н. Царяпкиным из Ташкента. Главная его часть — режущий аппарат — кривошипно-шатунным механизмом соединена с коленчатым валом, являющимся одновременно осью двух задних колес (взятых, например, от старой детской коляски). При движении косилки вперед вращение от этих точек опоры передается двум пилообразным ножам. Их лезвия скользят друг по другу и режут траву. Высота среза зависит от того, на сколько переднюю часть рамы из стального уголка поднимают или опускают по стойкам передних малых колес. С про-

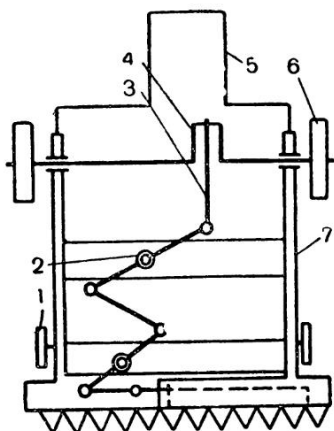


Рис. 14. Безмоторная косилка:

1 — передние колеса; 2 — крепление механизма; 3 — кривошип; 4 — коленчатый вал — ось косилки; 5 — рукоятка; 6 — задние колеса; 7 — рама

противоположной стороны рамы прикреплена изогнутая рукоятка из металлического прута. Взявшись за нее, можно легко толкать косилку перед собой. Для того чтобы орудие при этом не зарывалось в почву и не оставляло на ней глубоких следов, передние колесики оборудуют расширенными ободьями или надевают на них широкие пневматические шины (например, от детского самоката).

Н. Царяпкин предложил еще одно усовершенствование. Сверху на раму орудия он установил легкий короб из фанеры, а чуть ниже и сзади режущего аппарата — наклонный к земле металлический щиток. В результате скошенная растительная масса не разлетается

по сторонам, а аккуратной лентой сползает на землю, откуда ее несложно подобрать граблями.

Когда траву косят под деревьями, ее лучше, размельчив, оставить там. Разлагаясь, она в известной мере восполнит питательные вещества, выносимые плодовыми насаждениями из почвы.

Этим соображением, в частности, руководствовался Ю. Переходов из Краснодарского края при создании своей косилки, которую он оборудовал электромотором от насоса «Агидель».

Предварительно сняв помпу, он установил его на самодельную тележку, опирающуюся на три колеса от старой детской коляски. Затем из старой поковки по дереву вырубил стальную полосу длиной 30—35 и шириной 4 см. Получился нож будущей косилки. В центре его наложил полосу из более толстого и мягкого металла размером 10×3 см и склепал их между собой. После этого в геометрическом центре получившейся фигуры вырезал отверстие, повторяющее торец вала мотора. Потом заточил нож, как пропеллер у самолетов, т. е. половинки противоположных кромок, и насадил его на рабочий вал мотора.

Как оказалось, такое электроорудие справляется с самой высокой и жесткой травой. Трава размельчается тем больше, чем медленней передвигается косилка по участку. Но необходимо помнить: работа с ней требует неукоснительного соблюдения техники безопасности. В частности, нож должен вращаться только по часовой стрелке, если смотреть на электродвигатель спереди. Особенно внимательно надо следить за кабелем — он не должен попадать под нож. Впереди тележки лучше поставить дополнительное четвертое колесико (от детского грузовичка), тогда нож не будет зарываться в землю. Кроме того, на рукоятку, за которую толкают косилку (она крепится к третьему, заднему колесу тележки), необходимо надеть резиновый шланг или другой изолятор.

В помощь сборщику урожая

Сбор ягод, например, смородины или крыжовника, — труд утомительный. Облегчить, ускорить его поможет лоток длиной 80 см и шириной с одной стороны 45,

а с противоположной 80 см. Каркас его сбивают из реек толщиной 15 и шириной 45 мм, дно делают из провисающего брезента. Ударяясь о него, ягоды практически не получают повреждений, да и приспособление выходит легким. Его подставляют узкой частью под обрабатываемый куст, и сбор ягод ускорится в 1,5—2 раза.

Еще больший эффект обеспечивает «гребенка» А. Муханова из Подмосковья. На большой палец руки надевают наперсток или эластичный чехол, перпендикулярно и поперек которого жестко укреплено подобие расчески. Последнюю вырезают из не широкого, по толстому куску пластмассы или легкого металла. Каждый из ее четырех или шести зубцов имеет высоту около 1 см и ширину у основания 6—8 мм. Несильно зажав в руке гроздь смородины, гребенку прижимают к основанию плодоножки и тянут на себя. Все ягоды без ножек остаются в ладони. Время на уборку урожая против обычного сокращается вдвое-втрое.

В. Солтанов из Витебской области приспособил для сбора облепихи обыкновенный зонтик с короткой ручкой. К ней он цепляет крючок из мягкой проволоки. Повесив приспособление на ветку, он рукой или расческой проводит по ветвям, и ягоды отрываются и падают в зонтик. А чтобы не пужно было постоянно наклоняться при работе с такой «гребенкой», сибиряк С. Лисовский советует на один конец рукоятки (ее выстругивают по росту человека) пасаживать металлический бункер с боковым отверстием. Снизу, как бы являясь продолжением скошенного дна бункера, к нему крепят на болтах, приваривают или приклепывают металлическую «расческу». Сверху над боковым отверстием жестко укладывают пластину так, чтобы между ее свободным концом и зубьями гребенки было расстояние, равное двум-трем диаметрам самой крупной ягоды. Теперь, не пригибаясь к кусту, можно подводить бункер к очередной кисти смородины. Зажав плодоножку между зубьями гребенки, тянут за ручку вверх. Сорванные ягоды обязательно попадают в емкость.

Сбор крыжовника облегчает черпак-гребенка (рис. 15). Его несложно вырезать ножницами из листа белой жести, а потом выгнуть руками. Важно, чтобы три-четыре зуба, обращенные вверх, были высотой не более

2 см. Ручка может быть и длинней, чем указано на рисунке; это зависит от размера кроны кустов. Такой черпак будет долговечнее, если заменить на ковшике зубья, вырезанные из жести, на «гребешку» из изогнутых в виде скобы и припаянных штырьков из проволоки диаметром 2—3 мм, разместив их на расстоянии 14 мм друг от друга. Ручку приспособления изготавливают из металлической трубки диаметром 20—25 мм. В любом случае ветвь очесывают плавным движением черпака сверху вниз (предварительно левой рукой ее слегка оттягивают на себя).

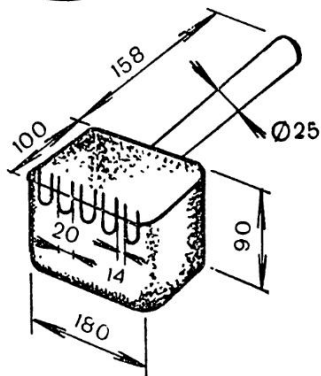
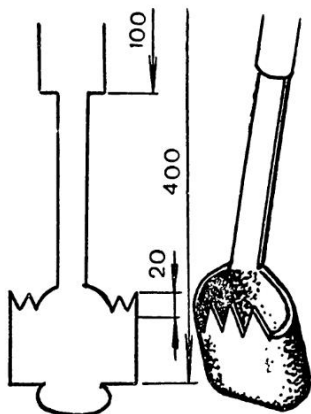


Рис. 15. Ковш-черпак для сбора крыжовника (общий вид и развертка)

Несколько иной черпак придумал Л. Георгица из Пензы. В боковинах железной банки высотой 5 и диаметром 9 см он прорезал два одинаковых прямоугольных окна размером 5×6,5 см — одно сверху, другое на противоположной стороне снизу емкости. Под кромкой первого из них гайкой М4, шайбой 4 и винтом М4×30 прикреплены лезвие от безопасной бритвы и прикрывающий его кусок пластмассовой расчески с крупными зубцами. Их назначение: при движении орудия по ветви снизу вверх осторожно приподнимать плодоножки и срезать ягоды, которые сыпаются внутрь емкости. Вдоль противоположного (нижнего) окна проложены две спицы от велосипеда: они не дают собранным плодам вываливаться наружу, пропуская листочки и другой сор. Для более удобного перемещения черпака во время ра-

боты винтом М4×30 и приваренным захватом к банко присоединяют круглую деревянную ручку (по росту) диаметром 25 мм.

Н. Пивель при сборе крыжовника на указательный палец надевает металлический корпус, похожий на персток. Перпендикулярно (в горизонтальной плоскости) к нему приварен серповидный ножичек. Чтобы при срезке гроздей случайно не пораниться, по обоим концам лезвия сделаны предохранительные выступы. Аналогичное приспособление, у которого ножичек заменен на гребенку, помогает убирать смородину.

Для сбора плодов с деревьев применяют приставные деревянные лестницы. Однако часто их верхняя перекладина, прислоненная к стволу, скользит по коре, обдирая ее и угрожая сборщику падением. Этого можно избежать, если верхнюю ступеньку заменить куском толстой и прочной веревки. Серединку такой гибкой ступеньки желательно обмотать тряпкой.

К нижним торцам сдвоенной лестницы прибивают по доске длиной 1,2 м. Она будет устойчиво стоять даже на рыхлой почве. А чтобы ноги не уставали при сборе урожая с лестницы, можно, по примеру В. Красникова из Грозного, сделать переносную ступеньку. Для этого две полосы уголкового железа сгибают под острым углом так, что верхние их части (при креплении к лестнице они будут параллельны земле) имеют длину 20 см. К ним с помощью болтов присоединяют металлическую (можно из многослойной фанеры) площадку для сборщика урожая. Концы верхних боковин превращают в крючья-захваты (ими надевают приспособление на одну из ступенек лестницы), а к обрезам нижних частей тех же боковин, поперек их, приваривают железную полосу, которая на 3—4 см выступает за края лестницы. Эта пластина составляет вторую опору будущего приспособления. Для повышения прочности всего сооружения между верхней и нижней частями его боковин вставляют два прутка-распорки длиной 25—20 см. Такую ступеньку легко переносить с места на место, а стоять на ней удобно на любой высоте.

Большой интерес представляет своего рода садовый конвейер, созданный Н. Кузнецовым и М. Тарасенко из Воронежа. Его основу составляют две металлические лестницы, соединенные между собой паподобие стремянки. Для фиксации короткой лестни-

цы в нужном положении поперечный брус, к которому приварены нижние концы ее боковых опор, устанавливают в соответствующие пазы, сделанные на полосах рамы-основания. Два небольших колеса (например, от детской коляски или трехколесного велосипеда) посажены на поворотные оси и в рабочем положении находятся под углом друг к другу. Кроме того, для большей устойчивости полосы рамы-основания малой лестницы упирают в землю, что включает возможность самопроизвольного перекачивания сооружения. На первую и последнюю перекладины основной лестницы надето по свободно вращающемуся шкиву. Через них перекинута бесконечная лента из прочного холста шириной 40 см с нашитыми на ней карманами размером с грушу или яблоко. Сборщик, поднявшийся на дерево, срывает плод и кладет его в ближайший к себе карман. Под действием массы плодов весь конвейер перемещается и аккуратно переносит урожай к обшитому мягким материалом лотку, откуда он поступает в подвешенную на раме корзину, устланную поролоном.

Ленинградец В. Каган придумал более простое устройство для сбора яблок с верхних ветвей дерева. Из проволоки он выгнул небольшого диаметра обод и прикрепил к нему мешочек из ткани. В последнем (под обод) он сделал прорезь такого диаметра, чтобы свободно проходила кисть руки. С противоположной стороны к ободу присоединил проволочное кольцо, опущенное внутрь мешочка, — за него удобно взяться указательным пальцем. Получилась своеобразная авоська, которая вмещает до десяти яблок. Собирая плоды с верхних ветвей дерева, можно реже спускаться и подниматься по лестнице.

Многие садоводы лестницам предпочитают всевозможные самодельные плодосъемники. Смолянин А. Жашков, например, к концу длинной палки диаметром 3 см на равном расстоянии друг от друга прибил три стальных подпружиненных пластины толщиной 1,5—2,5 мм и шириной 20 мм каждая. Верхний их обрез он нарастил усами из толстой проволоки равной длины — 15—20 см. Затем обмотал каждый ус изоляционной лентой и слегка отогнул их наружу — образовался как бы цветок с лепестками. Подводя шест под очередное яблоко, садовод погру-

жает плод в металлический «цветок», поворачивает его, и яблоко отрывается.

Москвич В. Крутов на шест посадил мивкорзину, собранную из сосновых планок, высотой 25 см. Снизу они упираются в фанерный кругляш диаметром 10 и толщиной 1 см, прикрытый норолоном. На расстоянии 19,5 см от дна их охватывает оцинкованный обруч шириной 1 см (он же служит ножом для обрезки плодоножек, поскольку верхняя его кромка заточена). За одну операцию в такую корзину можно собрать 8—12 яблок.

Еще более удобный плодосъемник изготовил другой москвич — А. Пикитин. Он взял дюралюминиевую пластинку толщиной 2 и шириной 35 мм и спаял, согнув ее кольцом. По верхней ее кромке (до половины окружности) нарезал неглубокие выемки. Получились округлые сверху зубья гребенки. На другой половине той же окружности он сделал глубокий вырез в форме прямоугольного треугольника и в вершине его, снаружи, под углом к горизонту, закрепил заточенную сверху пластину из стали марки У-7. Снизу к дюралюминиевому кольцу подвесил сетчатый мешочек глубиной 25 см, после чего все устройство прикрепил к вершине шеста. Слабо прикрепленные к плодоножкам яблоки садовод снимает гребенкой, а остальные подрезает ножом.

Для сбора крупных плодов (яблок, груш) в Венгрии создан механический резак. К одному из концов двухметрового шеста под углом 135° прибивают лезвие с V-образным вырезом, изготовленное из стальной пластины размером 20×80 мм. Его внутренние кромки затачивают так, чтобы между ними образовался угол в 25° (вместо такого самодельного ножа можно применить две половинки разломапного вдоль оси лезвия безопасной бритвы, зажатые между двумя склепанными полосками жести длиной 8 и шириной 1 см). Под ножом крепят кольцо диаметром 12 см с пришитым к нему матерчатым мешочком для срезанных плодов. Его можно заменить, по совету жителя Калуги С. Панина, на длинный сетчатый рукав или эластичный чулок диаметром меньше среднего диаметра плодов. Груша или яблоко, оставаясь неповрежденным, скатывается прямо в руку сборщика, а шест с ножом, не опуская, передвигают дальше.

Сочинец В. Подгоричани разработал специальное приспособление для сбора плодов с нежной кожицей (таких, как персики или груши). На дюралюминиевую трубку сверху насажен бокалообразный сосуд, выложенный изнутри двухслойным мешочком-захватом. Снизу к трубке подведена резиновая груша, шлангом соединенная с тем же мешочком-захватом. Срезаемый плод вводят в бокалообразный стакан и несколько раз надавливают на резиновую грушу. Внутреннюю полость мешочка-захвата наполняет воздух, и плод оказывается мягко, но плотно сжатым. Остается резко повернуть штангу по часовой стрелке, и плодоножка обрывается. Затем, разжав резиновую грушу, плод вынимают из сосуда.

В. Альтов из Ростова-на-Дону на конец трехметрового шеста друг над другом насадил два соединенных между собой в одной точке металлических кольца. Нижнее присоединено к шесту намертво (под ним свисает мешочек для плодов), зато верхнее, туго обтянутое сеткой, — подвижное. Чтобы оттянуть его и, значит, образовать захват, нужно дернуть за привязанный к нему трос. Затем плодосъемник аккуратно подводят под очередное яблоко, трос отпускают, и пружина, соединяющая оба кольца, притягивает верхнее к нижнему, плод оказывается в ловушке. Теперь достаточно слегка потянуть шест на себя, и плодоножка обрывается, а плод плавно скользит в мешочек.

Тот же результат получают, когда вместо двух колец на шест насаживают два металлических пальца-крючка, концы которых раздвинуты под небольшим углом друг к другу. Если же надо не обрывать, а срезать яблоки, то к шесту, над проволоочной воронкой, обтягивающей поверху мешочек, крепят секатор. Его рукоятки соединяют между собой полосками металла, а те — шпагатом, привязанным к специальному рычажку внизу шеста. Стоит подвести воронку к яблоку, нажать на рычажок, как лезвия секатора перерезают плодоножку, и плод падает в мешочек. Если пет свободного секатора, то по совету А. Яновича из Подмосковья можно обойтись обыкновенными пожницами. Их лезвия чуть ниже винтового соединения стягивают пружинкой или узенькой пружинистой пластинкой (получается кольцо диаметром

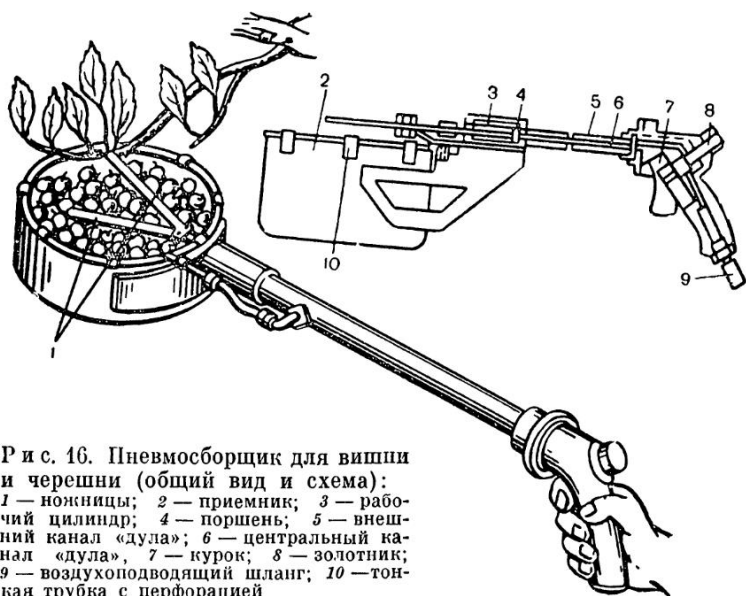
8—10 см). Затем к той их дужке, в которую обычно просовывают палец, привязывают веревку, свободный конец которой выпускают через вторую дужку. Проволокой пожницы за одну рукоятку прикручивают к верхушке шеста, и приспособление готово.

Более надежную, но сложную конструкцию плодосъемника разработал И. Пляскин из Московской области. Из жестяной консервной банки он вырезал днища и получившийся цилиндр скобами и болтами присоединил к шесту. Снизу к цилиндру кольцом прижал марлевый рукав длиной 3—4 м. Сбоку к цилиндру жестко прикрепил одно из лезвий пожниц, а у второго, свободного, лезвия изогнул острие и ручку. К последней привязал шнур. Загнутое острие лезвия и кольцо неизогнутой половинки пожниц стянул пружиной. Для лучшего захвата плодушки в лезвиях, немного ниже их винтового соединения, сделал выемки. Плодосъемник подводят прорезью к яблоку, дергают за шнур и свободное лезвие перерезает плодоножку — плод по рукаву плавно скатывается на землю или прямо в ящик.

Москвич А. Гречаник создал специальный подборщик для сбора опавших яблок. Главными его деталями стали три железных банки: небольшая (диаметром 75 мм), средняя (100 мм) и крупная (из-под масляной краски диаметром 220—250 мм). У первых двух он вырезал крышки и днища, аккуратно удалил заусеницы и вместо дна натянул резиновые круги, укрепив их специальными ободками. В получившихся таким образом мембранах вырезал круглые отверстия: в меньшей — размером чуть уже диаметра среднего яблока, в средней — крупного. После этого вставил банки рядом друг с другом в дно емкости из-под масляной краски, причем сделал это так, чтобы их края на 2—3 см выступали за край последней. Затем взял металлическую рейку длиной 70—80 см, загнул один ее конец и насадил на него резиновую ручку от руля велосипеда. Другой конец двумя болтами прикрепил к большой банке, одновременно прихватив ими и стенку средней банки. Меньшую банку точно также прикрепил к расколу, отходящему под углом от рукоятки. Заметив падалицу, садовод, не нагибаясь, подводит к ней соответствующую по величине отверстия резиновую мембрану подборщи-

ка. При легком нажиме яблоко свободно проскальзывает в банку, выскользнуть обратно ему не дает мембрана. Каждый последующий подобранный плод вытесняет предыдущий в самую крупную банку.

Для уборки вишни и черешни симферопольские умельцы Г. Гурьев и В. Сабсай сконструировали приспособление, напоминающее ружье (рис. 16). На



Р и с. 16. Пневмосборщик для вишни и черешни (общий вид и схема):

1 — ножницы; 2 — приемник; 3 — рабочий цилиндр; 4 — поршень; 5 — внешний канал «дула»; 6 — центральный канал «дула»; 7 — курок; 8 — золотник; 9 — воздухоподводящий шланг; 10 — тонкая трубка с перфорацией

вершине его «ствола» из трубки длиной 1 м закреплены лезвия ножниц, раскрывающиеся и закрывающиеся под действием скользящего в «дуле» поршня. Ножницы по окружности охватывает более узкая трубка с дырочками по внутреннему периметру. Когда нажимают на курок, золотник открывает доступ сжатому воздуху, и он из шланга через внешний канал поступает в тонкую трубку. Через ее дырочки он вырывается наружу и отодвигает листья. Стоит продолжить нажим на курок, как сжатый воздух через центральный канал устремляется в рабочий цилиндр «дула», и в движение приходит поршень, соединенный тягой с лезвиями ножниц. Они перерезают плодоножку, вишня или черешня падают в приемник.

Много хлопот доставляет садоводам-любителям уборка винограда. Самоделку, помогающую не только срезать грозди, но и удерживать их от падения, предложил А. Чифталарян из Армении. Для этой цели он несколько переделал садовый секатор, оснастив его дополнительной рифленой подпружиненной пластинкой. Она движется параллельно режущему лезвию и в момент резания ветви прочно прижимает ее к противорезающему лезвию. Такая самоделка позволяет все операции по сбору урожая винограда вести одной рукой.

Таким же преимуществом перед обычным садовым ножом (секатором) обладают ножницы-пинцет, созданные жителем Алушты Н. Слето. В их лезвиях в той части, которая ближе к оси вращения, сделаны неглубокие врезы; они-то и удерживают срезанную гроздь от падения.

Сконструированы приспособления для выборочной уборки арбузов, дыни, тыквы. Одно из них — ручной захват (рис. 17) отца и сына Соинных. Это — две дуги из проволоки диаметром 8 мм, изогнутые по радиусу 30 см (для арбузов) или 50 см (для дыни и тыквы).

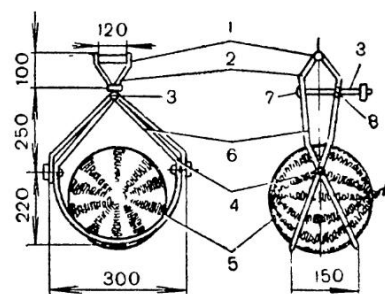


Рис. 17. Приспособление для сбора бахчевых:
1 — рукоятка; 2 — кольца; 3 — шток; 4 — оси; 5 — плод; 6 — дуги; 7 — шарнир; 8 — кольца штока

Между собой они соединены осями и горизонтальной рукояткой длиной 12 см. Сборщик опускает на арбуз приспособление, затем за рукоятку поднимает его, и дуги, сближаясь, сжимают плод. Теперь надо наступить на плетень погой, приподнять захват, и арбуз без усилий будет оторван от нее.

Соинны создали и одноручные рамочные приспособления, чтобы один сборщик мог за раз перенести от двух до шести арбузов, дынь и т. д. Они представляют собой ручку и овальной формы обод высотой 45 см с горизонтальной рамой внизу (ее ширина 60 см). Сборщик погой закатывает плод на раму, затем на-

ступает на плеть и, поднимая приспособление, отрывает арбуз от нее. При разгрузке его просто наклоняют в сторону.

Сушилки, емкости для транспортировки плодов

Немало времени и сил садоводы затрачивают на обработку зрелых плодов и ягод.

Например, собранная с куста черная смородина обычно сильно засорена листьями и веточками. Перебирать ягоды сложно и долго. Дела пойдут намного быстрее, если приспособить для этого обыкновенный стол. Его приподнимают и укрепляют так, чтобы две ножки повисли в 30—40 см над полом или землей. Затем на наклонную крышку стола натягивают мешковину и начинают несильной струей ссыпать собранную смородину на образовавшуюся плоскость. Скатываясь по ней, ягоды попадают в таз, а разный сор пристаёт к ткани; периодически встряхивая ее, можно легко избавиться от листьев и веточек.

Столь же несложно в домашних условиях приготовить сухофрукты или высушить только что собранные грибы. В самом простом случае для этого на специальных распорках устанавливают две вертикальные стойки высотой около 1 м. На каждой из них через 20 см друг от друга параллельно земле прибивают три-четыре коротких (до 25 см) рейки с вбитыми в них в один ряд, слегка загнутыми кверху гвоздями. Сквозь нарезанные дольками яблоки или груши пропускают тонкие капроновые нити, концы их завязывают петельками и получившиеся вязки натягивают между гвоздиками противоположных реек. Готовую сушилку днем, накрыв марлей от мух, выставляют на солнце, а ночью переносят в дом и ставят на заранее протопленную плиту.

Москвич В. Пейхель предлагает делать сушилку из обрезков листового алюминия толщиной 1 мм. Из них вырезают четыре полосы высотой по 110 см и продольно сгибают каждую уголко. Верхние их концы сводят в один узел, а нижние размещают в углах прямоугольника со сторонами 60 × 25 см. За-

тем через каждые 15 см заклепками укрепляют шесть сетчатых полощек (размер каждой из них тоже равен 60×25 см), изготовленных из того же алюминия, и раскладывают на них нарезанные дольками яблоки или груши.

Симферополец В. Анненченко, чтобы не носить сушилку во двор и обратно в дом, сбивает деревянные лотки длиной 75, шириной 55 см и высотой бортика 4 см. Верхнюю их кромку он обивает линолеумом, а сверху весь лоток прикрывает стеклом толщиной 3,5—4 мм. Закрепляет его вбитыми в бортик согнутыми гвоздями. В одну такую сушилку входит 1 кг вишен.

Сушилку можно изготовить и иначе. Из фанеры или теса сбивают два деревянных ящика длиной по 1 м и шириной по 0,5 м. Высота одного из них 20, другого — 40—50 см. Дно первого ящика для удержания тепла прикрывают толстым слоем опилок, поверх них укладывают зачерненный лист кровельного железа. В верхнюю крышку этого ящика вставляют оконное стекло. Второй ящик прикрывают двумя оконными стеклами, оставив между ними зазор в 1 см. А внутрь ящика на специальных полозьях-направляющих помещают выдвижной железный противень. В саду на открытой площадке на четырех столбиках горизонтально укрепляют более высокий ящик. Со стороны, максимально долго освещаемой солнцем, его опирают о край более низкого ящика (таким образом он находится под углом 40° к земле). Через две щели, прорезанные в торце последнего ящика, в него поступает воздух. Здесь под лучами солнца, как бы сконцентрированными зачерненным железом днища, он нагревается и сквозь щели, прорезанные в противоположном торце и в нижней части стенки второго ящика, переходит в него. Там он огибает противень и, отдав тепло, через щель в верхней части стенки выходит наружу. Заранее уложенные на противень нарезанные фрукты быстро сохнут.

Но осенью далеко не всегда стоит хорошая погода. Поэтому некоторые садоводы строят сушилки на искусственном подогреве. Например, ленинградец Н. Соловьев соорудил специальный шкафчик. Его каркас сделан из деревянных стоек размером $2 \times$

× 2 × 100 см и горизонтальных стяжек размером 2 × 2 × 36 см. Снизу к этой основе (в 2 см от пола) болтами прикреплены стенки: сначала из металлических листов толщиной 0,8—1 мм и высотой 25 см, над ними — из фанеры толщиной 4—5 мм и высотой 73 см. Ширина боковых стенок — 32, задней — 36 см. Передняя стенка представляет собой две посаженные на форточные петли дверца шириной 31 см: снизу — металлическая, откидывающаяся вверх, над ней — фанерная, открывающаяся вбок. В образованный таким способом металлический отсек помещают источник тепла; в фанерный (предварительно густо покрасив его марганцовкой), в заранее просверленные в его боковых стенках дырочки диаметром 5 мм, в шахматном порядке вставляют шампуры — алюминиевые спицы диаметром 3 мм и длиной 46 см, на которые посажены ломтики свежих фруктов или грибы. Остается неплотно прикрыть шкафчик сверху крышкой из фанеры (чтобы в зазоры выходил теплый воздух) и включить керогаз или газовую плитку (на конфорку надо поставить широкую чугунную сковородку; она способствует распределению потока горячего воздуха по всему объему сушилки).

Н. Соловьев сделал и целиком металлический сушильный шкафчик. Подобное решение позволило значительно упростить конструкцию сооружения: в нем всего одна дверца, вместо многочисленных стоек и стяжек применены две — нижняя и верхняя — жесткие рамки из стального уголка, к которым болтами крепят железные или дюралюминиевые стенки. Эту сушилку можно эксплуатировать не только в саду, но и в доме. А там неудобный керогаз или довольно дорого обходящийся газ заменяет электроплитка — вполне безопасный и дешевый источник тепла. За 6 ч в шкафчике высушивают 4 кг свежих грибов или груш, яблок.

Сушильный шкаф длиной 75 и высотой 80—100 см можно изготовить из кровельного железа. Передняя его стенка — навешенная на петли дверца. Сверху ящик накрывают конусовидной крышкой с отверстием в центре для установки вытяжной трубы и перекрывающей ее горизонтальной заслонки, перемещающейся по двум железным выступам-рельсам. А дном сушилки служит подвешенный на прово-

локе стальной лист, который на 5—8 см не достает до стенок (таким образом получаются зазоры; в них, благодаря естественной вентиляции снизу, проникает горячий воздух). Кроме того, в нижней части боковых стенок прорезают узкие щели для пригона внутрь емкости свежего воздуха. В ящиках на трех уровнях (на расстоянии 12—15 см друг от друга) монтируют полозки, на них укладывают сушильные сита. А на задней стенке вверху и напротив нижнего сита вставляют два патрона для термометров. Остается на плиту положить плашмя ряд уложенных кирпичей (с расстоянием между соседними в 3—5 см для прохода воздуха, на них установить сушилку, и можно начинать работу.

Тем, кто предпочитает сушить плоды не на месте их выращивания, а в своей городской квартире, Н. Жарков из Хабаровска советует перевозить ягоды, сливы, вишни с помощью комплекта из трех сит. Дно каждого сделано из плотного шпона толщиной 2 мм, стенки — из полоски толстого дюралюминия высотой 8,5 см, развернутой на конус, в результате чего диаметр дна самого небольшого сита — 18, а диаметр верхнего его обреза — 19,5 см. У среднего сита эти параметры соответственно составляют 21 и 22,5 см, у наибольшего — 24 и 25,5 см. По мере заполнения плодами очередное сито опускают в обыкновенное ведро с крышкой. Получается очень прочный и в то же время легкий контейнер, способный выдержать любую дорогу.

И. Касаткин из Куйбышева ягоды, в том числе малину, возит в полихлорвиниловых литровых банках с ручками в виде буквы Г. Для вентиляции в стенках каждой из них он делает четыре отверстия диаметром 4—5 мм. Наполнив емкости, ручками вдевает их в рамку, изготовленную из четырех сухих сосновых брусочков толщиной 30 × 15 мм. Два из них (длиной по 26 см) он ставит вертикально и соединяет между собой двумя другими (длиной по 48 см). Вся конструкция скреплена шпанами и клеем БФ-2, причем одна из поперечин связывает вершины боковых стоек, а вторая установлена так, что днища подвешенных к ней банок находятся на одном уровне с основанием тех же стоек (это позволяет при перевозках ставить все сооружение на сп-

денье или пол, например автомобиля, и не опасаться, что оно опрокинется).

Сушку фруктов и ягод в домашних условиях облегчает приспособление, придуманное челябинцем Ю. Мишариным. Из соснового бруска 25×25 мм он вырезал две стойки высотой по 140 см (каждая из них состоит из пары вертикальных реек, скрепленных между собой двумя горизонтальными планками, изготовленными из того же бруска). По мере необходимости эти стойки устанавливают в кухне по бокам газовой плиты. Достаточно прочно их скрепляет верхняя рамка площадью $48 \times 65,5$ см, чей каркас тоже сделан из соснового бруса, на котором натянута металлическая решетка с ячейками размером до 5 мм. Внутри готового сооружения, на горизонтальные планки, вставляют еще две аналогичные рамки чуть измененной площади: $49,5 \times 55$ см. Нарезанные ломтиками фрукты насыпают на рамки (на верхнюю — не более 1 кг, на остальные — по 1,5 кг) и включают газовую горелку, поддерживая пламя на среднем уровне. По мере высыхания фрукты помешивают, а в конце процесса рамки меняют местами.

В целях противопожарной безопасности сосновый брус лучше заменить металлическим уголком размером 10×10 или 15×15 мм.

Тем, кто зимой хочет подольше сохранить фрукты в свежем виде, москвичи В. Мачкин и И. Буянов советуют изготовить шкаф-термостат, в котором с помощью электролампы мощностью 25—40 Вт и терморегулятора типа АРТ-2 или Т-110, применяемого в бытовом холодильнике, можно долгое время поддерживать температуру от 0 до $+5^\circ$, что создает условия для хорошей лежкости яблок или слив. Корпус всего шкафа (рис. 18) они собрали на гвоздях из деревянных брусков размером 40×40 мм, обложив их со всех сторон теплоизолирующим материалом (пенопластом, шлаковатой) и снаружи обив крашеной фанерой (можно пластиком). Получившийся ящик шириной 108 см, высотой 85 и длиной 50 см они утеплили сверху и снизу прокладками, причем образуемая ими крыша имеет небольшой наклон вперед — это способствует стоку с нее воды. В передней стенке термостата пробили несколько сквозных

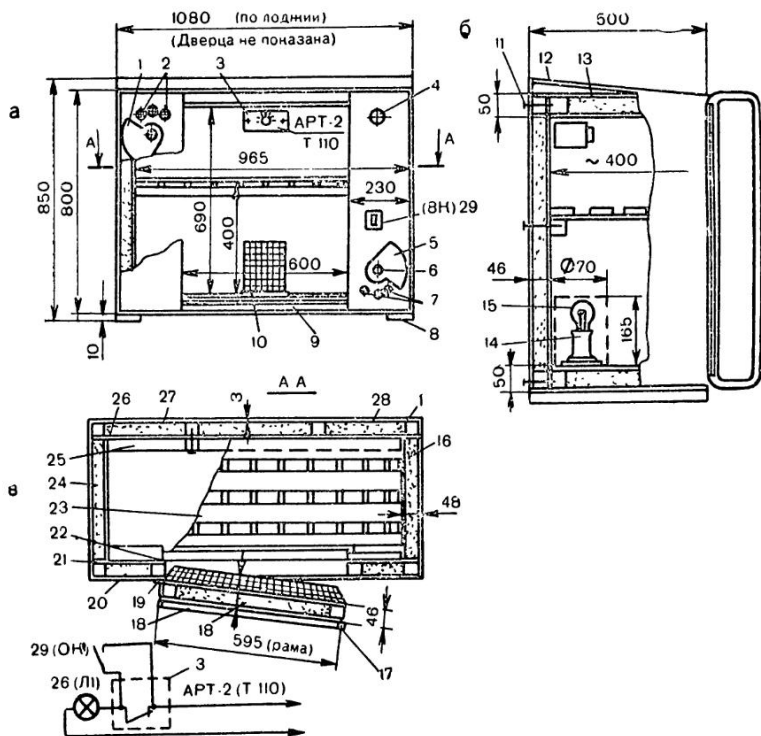


Рис. 18. Шкаф-термостат для длительного хранения плодов: 1 — бруски 40×40 мм; 2 и 7 — вентиляционные отверстия, 3 — терморегулятор; 4 — термометр; 5 — заслонки; 6 — оси заслонок; 8 — ножки, 9 — пол; 10 — кожух, ограждающий лампочку; 11 — гвозди, 12 и 28 — краевая фанера или пластик; 13 — утепляющие прокладки, 14 — электропатрон; 15 — электролампа; 16, 20, 24, 27 — теплоизолирующий материал; 17 и 22 — валики; 18 — дерматин; 19 — съемные петли; 21 и 25 — внутренние бруски; 23 — решетчатая полка; 26 — плотная бумага; 29 — выключатель

отверстий для вентиляции. Степень их открытия регулируют заслонками, поворачиваемыми на осях. Кроме того, на лицевой стороне на форточных петлях рационализаторы навесили дверцу шириной 59,5 и высотой 69 см, также сделанную из брусков размером 40×40 см. Для более полной теплоизоляции дверь проложили пенопластом, обили снаружи и внутри фанерой, а изнутри еще и поролоном, прикрытым дерматинном.

Внутри ящика углы проклеили плотной бумагой,

на пол настелили линолеум, а на высоте 40 см от дна на двух брусках уложили решетчатую полочку. Обычный потолочный электронатрон для лампочки установили на полу у задней стенки, прямо над ним к верхней стенке прикрепили терморегулятор. Электроток подают по двухжильному проводу ШВ. Температуру внутри ящика контролируют термометром, смонтированным рядом с терморегулятором.

Орудия для прореживания кроп, обрезки земляники и винограда

При формировании и обрезке плодовых деревьев и ягодных кустарников садоводы вырезают часть ветвей, все пеньки, паросты. Проводят они и стрижку живых изгородей. Для этого используют пилы-пожовки, секаторы, садовые ножи заводского изготовления. Рационализаторы постоянно совершенствуют эти орудия и создают новые приспособления, стремясь максимально облегчить и ускорить осуществление садовых работ. Так, А. Райский из Куйбышева несколько видоизменил обычную ножовку. Лезвия его орудия — длиной 35—40 см при ширине от 4 см у ручки до 1,5—2 см у конца. Зуб у них имеет шаг 5 мм, высоту — 5—6 мм. Изменена и его форма: передний край вертикальный, задний — наклонный, в результате чего пропил делают на себя. Длительная проверка показала: работа с таким орудием идет гораздо быстрее, чем обычно. Кроме того, сделанный им срез выходит настолько гладким, что рану не нужно дополнительно зачищать пожом. А удалять толстые ветви и пеньки на плодовых деревьях сподручнее серповидной кривой пилкой с мелкими зубьями, чьи острия направлены в сторону рукоятки.

И. Дерный из Сумской области сконструировал целый «комбайн»: пилу-пож-стамеску (рис. 19). Сделал он его из цельной стальной пластины, посаженной на деревянную рукоятку. Верхняя прямая кромка получившегося инструмента образует стамеску, которой удобно снимать с деревьев наросты и грибы. Отходящий от нее влево и вниз отрезок тоже заточен, только изнутри, благодаря чему образовалась

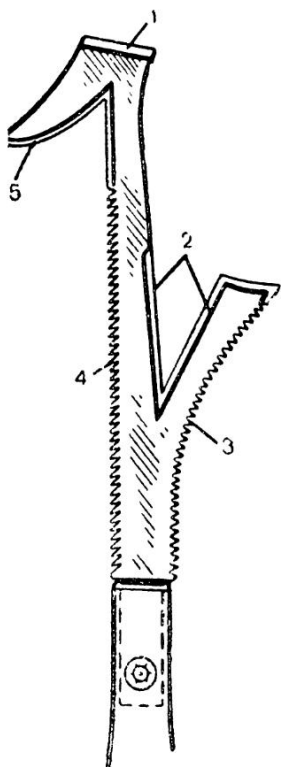


Рис. 19. Комбинированное орудие для резания ветвей и сучьев:

1 — верхняя стамеска; 2 — лезвия боковых пожей; 3 — вогнутая пожевка; 4 — прямая пила; 5 — выгнутая стамеска

вторая стамеска, незаменимая при зачистке краев спиленных сухих веток. Правая часть всей пластины — это два боковых ножа, сходящихся под острым углом: ими легко удалять сучья при самых разных направлениях резания. С противоположной от них стороны удлиненная боковина той же полосы превращена в прямую пилу для удаления крупных сучьев, а вогнутая кромка обратной стороны одного из пожей — в пожевку для мелких ветвей.

Удобен и поже-прореживатель свердловчанина Д. Шлапака. Он взял стальной прут длиной 130—160 см (в зависимости от роста человека) и диаметром 7—8 см. Один конец его согнул в виде эллипсовидной ручки, а противоположный отковывал и затачивал до тех пор, пока не вышел серповидный нож. Теперь достаточно намеченную к срезу ветвь левой рукой отвести в сторону от куста, а правой, не сгибаясь, слегка вдавить орудие в почву, подцепляя им одновременно основание удаляемой ветви, затем потянуть са-

моделку на себя, и операция будет завершена. При обработке кустов смородины, крыжовника, малины садоводу теперь не приходится сильно наклоняться к земле.

Подобный инструмент, только меньших размеров (его длина с ручкой 25 см), изготовленный из полотна привычной садовой пилы, по мнению москвича Н. Дейнеки, пригоден для обрезки усов, стеблей, лишних корешков земляники. Его внешняя кромка выгнута по радиусу 115 мм и заточена по всему краю,

передняя часть лезвия острая, а по внутренней кромке сделана выемка так, что с этой стороны плотно образует крючок. Этим орудием хорошо рыхлить грядки, копать лунки, утомляемость при этом значительно снижается.

Улучшают рационализаторы и секаторы. Для уменьшения усилий при обработке кустарников и живых изгородей сейчас принято значительно удлинять ручки этих инструментов (до 60 см и более, но не свыше 70 см). Подобный инструмент незаменим при обработке (прореживании) загущенных кустов, особенно крыжовника. Производительность труда при этом повышается в 1,7—2 раза.

П. Светлов из Горького насадил на обычные ручки сектора дюралюминиевые трубки и укрепил их болтами. Вместе с тем он заточил нижнюю опорную пластину самого секатора и усилил узел его крепления. В итоге вышло орудие, которое, во-первых, свободно срезает ветви диаметром 35—40 мм у основания; во-вторых, оно почти вдвое повышает производительность труда; в-третьих, при омолаживающей обрезке им легко удалять из кроны плодовых деревьев ветви, находящиеся на высоте 2,5—3 м от уровня земли (раньше для этого приходилось подставлять лестницу). К преимуществам подобного секатора можно отнести и то, что, не меняя исходной позиции, им обрабатывают большой участок кроны кустарника.

Существуют и другие способы переоборудования секатора. Москвич Н. Дейнека на шест насадил отрезок водопроводной трубы со сделанной на ее верхнем конце внутренней нарезкой. Затем ввинтил в нее снабженную резьбой подходящую по размеру металлическую пробку с пазом, в него зажал одну из рукоятей секатора. Предварительно в ручках инструмента просверлил два отверстия — круглое, за которое прицепил изогнутую крючком стальную проволоку, и эллипсоидное (сквозь него пропустил эту проволоку), к нижнему концу привязал шнур. Потянув за него, садовод приводит инструмент в действие и обрезает ветвь на любой высоте.

Ножницы для обрезки кустарника можно сделать самому. Берут металлический уголок размером 25 × 25 мм и отрубают от него два куска длиной

120 см каждый. На расстоянии 15 см от одного из концов просверливают в них отверстия для соединяющей оси (ею служит обыкновенная заклепка). Затем в 7—8 см от другого края высверливают в уголках полукруглые отверстия, под острым углом затачивают эти вырезы и прилегающие к ним концы (по 10 см) уголков, а к противоположным концам привинчивают шурунами две ручки из дерева — и орудие готово.

Есть еще одна интересная самоделка: алюминиевый «перстень» с приваренным к нему стальным лезвием (оно отогнуто назад, к костяшкам пальцев). Последнее затачивают по внутреннему изгибу, не трогая его овальный кончик. Приспособление надевают на указательный палец правой руки и приступают к подвязке деревьев и кустов. Теперь, не меняя руки, можно легко обрезать лишний подвязочный материал (лыко, мочало или шпагат).

Ямокопатели

Для облегчения рытья узких ям, например под столбы забора, создано приспособление. Обычно для этого нужны ямки площадью всего 20×20 см, но чтобы вырыть каждую, приходится делать целый котлован, перебросав массу земли и затратив много времени. Сделать яму узкой и глубокой одновременно помогает шарнирное орудие, сконструированное Г. Кухтиковым из Подмоскovie. Из листового железа толщиной 1—1,5 мм он вырубил шестигранник. Затем расчертил его мелом на прямоугольник и два симметричных треугольника, последние согнул под прямым углом и стянул проволокой. Вышел совок. Его он прикрепил к длинной деревянной ручке, которую, в свою очередь, подвижным металлическим рычагом соединил с точно такой же по высоте второй рукоятью, отодвинутой от первой на небольшое расстояние. Ямы с применением этого инструмента копают в два этапа. Сначала обычной лопатой на месте будущей ямы рыхлят грунт. Потом устанавливают шарнирное орудие, заглубляют штык, после чего рычагом поворачивают его на 90° , т. е. направляют горизонтально, и вытаскивают землю, не

нарушая целостности образующихся стенок. Новый инструмент позволяет за 3 ч выполнить объем работы, на который раньше уходил целый день.

Однако рыть глубокие и вместе с тем узкие ямы, например для установки столбов изгороди или фундамента дома, для опор виноградных шпалер, всегда утомительно и хлопотно. Здесь не помогает даже самая усовершенствованная лопата. Поэтому садоводы-любители все чаще используют для этих целей самодельные буры различных конструкций.

Ростовчанин Г. Чакир отверстие метровой глубины и диаметром около 15 см буром собственной конструкции просверливает в почве за 10 мин.

При его изготовлении он из 3-миллиметрового стального листа вырезал два полудиска диаметром 14 см и заточил их с внутренней стороны. Затем с одного конца заострил металлический стержень толщиной 3 см и длиной 1 м.

К верхнему его обрезу умелец приварил перекладину из трубы (ее размер зависит от роста и силы садовода). А в 90 см от получившейся ручки к стержню приварил оба полудиска так, что их плоскости образовали между собой угол в 30°. Готовое орудие напоминает гигантский штопор. Ввинчивая его, садовод быстро пробуривает в почве отверстия, в которые столбы входят настолько плотно, что землю вокруг них можно даже не трамбовать.

Примерно такое же орудие изготовил А. Мынов из Краснодара. Его бур и предыдущий различаются окончательной формой полудисков. А. Мынов заточил не только их кромки, но и кончик каждого из них длиной 10—12 мм, после чего плавно отогнул эти кончики вниз. Благодаря этому рабочий орган стал лучше входить в землю. За 1 ч им можно выкопать 10—12 ям диаметром 16—20 см и глубиной 70—80 см.

Подобный ямокопатель пригоден и для очаговой подкормки деревьев и кустарников. Только тогда диаметр полудисков должен быть меньше — 5—6 см.

Принцип работы штопора использовал в своем устройстве и москвич Г. Мейперт. Из бракованной заготовки легкого сплава (например, дюралю) диаметром 22 см он выточил кастрюлю со стенками толщиной 2 мм и конусовидным днищем на 2 мм

потолце. В последнем просверлил изнутри резьбовое отверстие для присоединения штанги с поперечной сверху. Держась за нее руками, орудие вращают. Чтобы оно легче входило в землю, снаружи в центре дна кастрюли умелец укрепил обломок сверла диаметром 25—30 мм (можно использовать и спирально изогнутую стальную полоску). Кроме того, по диаметру дна он прорезал две сквозные щели шириной 3—4 см, а к стенкам болтами привинтил два изогнутых ножа, вырезанных из перкавевшей стали толщиной 1,5 мм и заточенных с одной стороны. Каждый из них плотно прикрыл свою щель, поэтому в процессе движения бура земля, отрезанная ножами, забивается через щели внутрь корпуса. По мере его заполнения садовод вытаскивает орудие из образовавшейся скважины, встряхивает почву и продолжает работу.

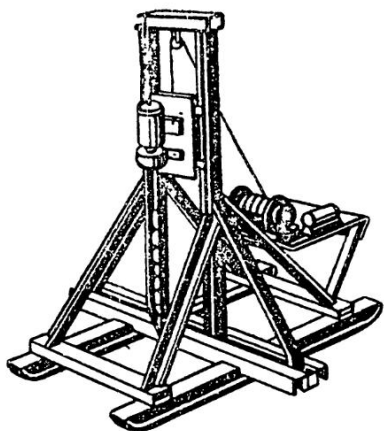
Нарастив штангу, такое приспособление можно использовать для очистки загрязненного колодца.

Для рытья ям можно приспособить и пришедший в негодность зерновой шнек диаметром 13 см от комбайна. Для этого его обрезают до длины 40 см. Одному из концов придают штопорообразную форму и, отступив 85 мм, перпендикулярно приваривают два ножа длиной по 55 мм, сделанных из списанных культиваторных лап (ножи разворачивают, чтобы их плоскость образовывала угол в 25—28° с горизонтальной осью). С противоположной стороны к шнеку приваривают стальную муфту диаметром 2,54 см с внутренней резьбой. В нее ввертывают отрезок трубы такой длины, которая позволяет ввинчивать орудие в землю на необходимую глубину. Сверху к этой насадочной трубе болтами присоединяют металлическую поперечину длиной 120 см, поворачивая ее, садовод заглубляет орудие в землю.

Если заготовить несколькими насадочными трубами, то, по мере надобности соединяя их друг с другом, можно за 4 ч углубиться на 10 м, а это уже неплохая основа артезианской скважины.

При конструировании электробура москвич А. Вовкушевский применил двухходовой винт длиной 1,5 м и диаметром 28 см (рис. 20) с шагом, нарастающим от 100 до 160 мм. Один конец его рационализатор заострил, другой через эластичную муфту

и редуктор с передаточным числом 1:5 соединил с электродвигателем мощностью 10,4 кВт (он делает 1460 об/мин). Электродвигатель и редуктор он установил позади самого бура на металлической площадке, которая по двум стойкам-направляющим перемещается вверх и вниз на всю длину винта. Подъем площадки в исходное положение осуществляется канатной тягой с помощью небольшой ручной лебедки. Вся установка смонтирована на двух полозьях, и ее легко перемещать по участку.



Р и с. 20. Электробур для рытья ям

В отличие от предыдущих такое орудие нормально работает зимой и на очень тяжелых грунтах (только в этом случае режущие кромки наплавляют твердым сплавом — сормайтотом). Яму глубиной до 1,5 м и диаметром 30 см электробуром роют всего 10—15 мин.

Самодельные тележки

Многие садоводы для перевозки органических удобрений, собранных плодов и других грузов по участку используют самодельные тележки и другие транспортные средства собственной конструкции. Среди этих самоделок немало простых и удобных устройств, значительно облегчающих труд на садово-огородном участке.

Оригинальную велотележку создали, например, москвичи П. и Б. Морозовы. Она состоит из задней части двухколесного велосипеда для взрослых и присоединенной к ней спереди (вместо демонтированных руля и переднего колеса велосипеда) тележ-

ки с кузовом, установленным на два велосипедных колеса. Перемещать это транспортное средство может даже человек, не умеющий ездить на обычном велосипеде. У тележки три точки опоры и поэтому она очень устойчива. Несложно и управлять ею: высокий П-образный руль скреплен с рамой тележки, а она установлена на поворотный кронштейн, имеющий два жестких ограничителя поворота. Для остановки тележки, как и у всех двухколесных велосипедов, достаточно обратным движением педалей «включить» трещотку заднего колеса.

Гораздо проще по устройству, хотя и требует больше сил для передвижения, тележка В. Шишкова из Пензы. В боковине железной бочки он вырезал продолговатое прямоугольное отверстие, а под ним, ближе к одному из днщ, прикрепил болтами две палки-ручки. Затем с обеих сторон получившегося вытянутого подобия корыта (ниже его срединной линии) на коротких штырях приварил по металлическому толстому кругу, с помощью роликов или шариков перекатывающихся по опорным стальным колесам. Чтобы опорожнить такую тележку, нужно резко приподнять ручки, опрокидывая емкость на 180° .

Чтобы можно было сбросить груз с тележки без особых усилий, другой рационализатор В. Томашевский из Саратова в поперечинах рамы своего транспортного средства вырезал полукруглые гнезда-выемки (пять-шесть). В них установил ролики, вмонтированные в специальную платформу. Во время перевозки последняя, поддерживая груз, лежит на раме тележки. Но стоит на месте разгрузки слегка приподнять один край платформы, как ролики под действием груза начинают вращаться и кладь съезжает на землю.

По-другому решил ту же задачу ленинградец И. Павлов. П-образный стальной уголок он согнул под прямым углом примерно на одной четверти его длины, если считать от перемычки. Получившаяся рамка треугольными кронштейнами установлена на ось с двумя колесиками от детской коляски. Ближе к рукояткам рационализатор присоединил поворачивающийся вокруг оси металлический двузубец, с приваренным посредине его перекладкины штырем.

Груз на этой тележке возят в мешке. При его наполнении раму устройства поднимают вертикально (ставят на ее изогнутую часть), горловину мешка протаскивают через кольцо, установленное на металлическом двузубце, и закрепляют на нем зажимами. Завершив погрузку, мешок завязывают, с его горловины снимают зажимы и металлический двузубец переворачивают — тогда при разгрузке тележка устойчиво опирается на три точки: два колеса и штырь.

В средство транспортировки плодов И. Слюсарев из Магнитогорска превратил вышедшую из строя раскладушку. Согнув две ее дюралюминиевые боковые трубки в виде буквы V, он пижвей частью установил их на два колеса от детской коляски. Ширина получившейся тележки рассчитана на перевозку 20-литровой кастрюли, которая как бы уложена в брезентовое полотно, пружинами прикрепленное к тем же трубкам. Поэтому при перевозке даже по очень неровной дороге емкость почти не трясет и плоды не повреждаются.

Москвич Н. Ковалевский сконструировал тележку, которую легко превратить в сани. Концы двух перекладин от детской коляски он загнул вверх по радиусу 20 мм, отведя их за вертикаль на 15° , а среднюю часть длиной 60 см оставил горизонтальной. Вышли отменные санные полозья. Противоположные концы каждого из них соединил стальными полосами, а последние между собой стянул тремя поперечными стержнями. Образовалась лежащая на полозьях прочная рама. В ее боковинах, отступив на 15 см, справа и слева просверлил четыре сквозных отверстия; сквозь них пропустил стержни — оси будущих колес. Сами колеса закрепил шайбами и шплинтами, и получилось универсальное транспортное средство. Надо использовать его зимой — рационализатор кладет груз (рюкзак, корзину, даже доски длиной до 3 м) между колесами. Летом он просто переворачивает тележку и, положив груз между полозьями, катит ее по дороге.

Еще одно универсальное транспортное средство смастерил житель Иссык-Кульской области Н. Семенов. Два уголка размером 25×25 мм и длиной по 80 см на расстоянии 50 см от края он изогнул в ви-

де санных полозьев и эти изогнутые части соединил между собой двумя металлическими поперечинами так, чтобы верхнюю из них можно было использовать в качестве ручки. Потом в горизонтальной части каждого полоза просверлил по два отверстия диаметром 6 мм для установки П-образных опорных скоб — на них укладывают тарный ящик или иную емкость. Для того чтобы превратить эти грузовые санки в тележку, к вертикальным поймам скоб болтами М6 достаточно присоединить крошечные с цапфами и с их помощью установить колеса от детской коляски.

Грузы по участку можно транспортировать и по воздуху. Для создания такой транспортной системы около ворот и на противоположной им стороне вкапывают по столбу. На них на высоте от 1,5 до 2 м от земли закрепляют стальной трос диаметром от 6 до 8 мм. Затем делают каретку для перевозки грузов.

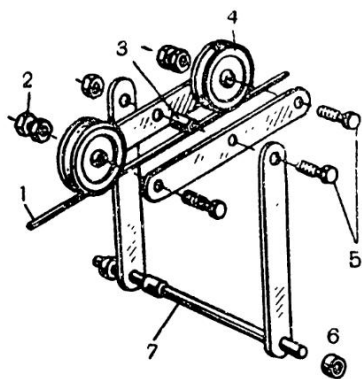


Рис. 21. Садовый мопорельс:
1 — стальной трос; 2 — контргайка;
3 — распорка; 4 — желобчатый ролик;
5 — болты; 6 — зажимное кольцо;
7 — стальной стержень

Колесами служат два желобчатых ролика диаметром 10 мм (рис. 21). Вращаются они на двух, болтах 12×50 см, закрепленных стальными полосами и контргайками. Посредине полос перпендикулярно в качестве распорок ставят два отрезка трубы малого диаметра. С паружной их стороны в вертикальной плоскости болтами и контргайками присоединяют еще две стальные полосы размером 25×3 см. Через их нижние отверстия пропускают стальной стержень диаметром 12 мм, закрепленный кольцами. На эту круглую перекладчину можно повесить любую емкость, вмещающую до 50 кг, и стоит каретку слегка подтолкнуть, как она плавно переместится к нужному месту.

Инструменты для уборки сада и огорода

Для осенних работ в саду умельцами создан целый набор инструментов, орудий и приспособлений. Житель г. Красноармейска Донецкой области И. Дей, например, изготовил приспособление для снятия с деревьев гнезд боярышницы и других вредных насекомых. Он разрезал и выпрямил боковинку обыкновенной консервной банки, а потом вырезал из нее подобие двурогой вилки общей шириной 70 и длиной 170 мм с зубьями величиной 65 мм и расстояниями между их остриями в 30 мм. После чего плавно согнул ее края — получился острозубый совочек. Его на глубину 4 см насаживают на шест и приближают к нему четырьмя гвоздями.

Этим приспособлением срезают и сбрасывают на землю гнездо гусеницы, для чего его подводят под лист, в котором зимует насекомое, и осторожно — во избежание задира коры ветви — подают снизу вверх.

В. Козлов из Сумской области использует для этого стальную прищепку, которой обычно крепят шторы в комнате. К одной ее половине он припаял стержень длиной 250 и диаметром 6 мм, к другой — металлический крючок длиной 40 и диаметром 2 мм. Получившееся изделие прикрепил к концу шеста, затем к крючку привязал крепкий шпагат. Достаточно поднести переоборудованную прищепку к гнезду боярышницы или мумифицированному плодику и потянуть за шпагат, как захват раскрывается, а стоит отпустить шпагат — и его створки смыкаются, плотно охватывая гнездо. Несильное движение шестом вниз — и оно летит на землю.

Приспособление схожего назначения изготовил харьковчанин В. Поливанов. К концам захватов обычного плодосъемника он алюминиевыми заклепками присоединил кусочки (размером $1,5 \times 5$ см) металлических щеток, продаваемых в хозяйственных магазинах. Кроме того, на оси плодосъемника смонтировал ограничитель (рис. 22), а к его пружине привязал шпагат. Последнюю оттягивают, а потом отпускают, и металлические щетки входят в гнездо

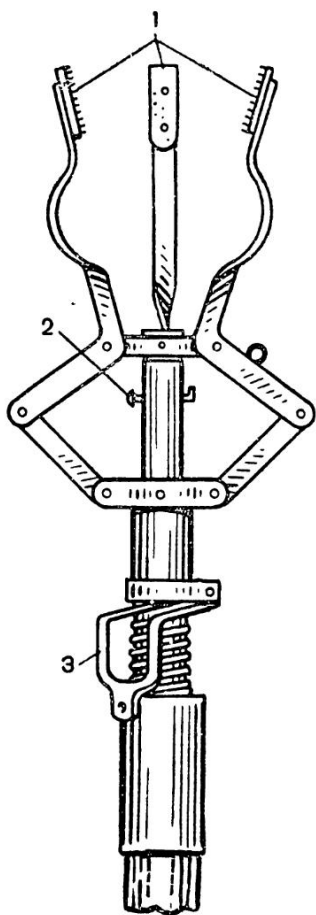


Рис. 22. Орудие для съема гнезд зимующих вредителей и мумифицированных плодов:
1 — щетка; 2 — ограничитель; 3 — место крепления шнура

снимают гнезда зимующих вредителей или плоды с деревьев.

При уборке сада много сил уходит на зачистку деревьев от отмершей коры. Ее отдирают скребками, и остатки побелки, пыль попадает в лицо. Чтобы защитить садовода от этого, В. Оппоков из Днепропетровска изготовил гидрощетку, к которой во

насекомого. Отделить его от ветки не представляет большого труда.

Еще удобнее сниматель москвичей П. Савковского и Н. Ковальда: во-первых, при работе с ним гнезда не сбрасывают, как в предыдущих случаях, на землю, где гусеницы могут расползтись, а собирают в специальный мешочек. Во-вторых, это орудие вполне пригодно и для сбора яблок, груш, абрикосов, персиков. Сделать его в общем несложно: из жести вырезают прямоугольную пластину $26 \times 35 \times 8 = 10$ см. С одной стороны ее нарезают (до середины) остроугольными равнобедренными треугольниками (около шести) по низу противоположной стороны пробивают небольшого диаметра отверстия. Снизу к ней приваривают раструб для рукоятки. Затем концы пластинки соединяют между собой и к образовавшемуся кольцу проволокой снизу крепят мешочек. Получившимся

зазубренным цилиндром

время работы по шлангу подается вода, смывающая грязь. Он взял металлическую пластинку размером 50×3 см и разметил ее на три равные части. В средней (рабочей) части на расстоянии 1 см друг от друга в шахматном порядке пробил два ряда отверстий. Затем от четырехжильного стального троса отрубил 4-сантиметровые куски, каждый согнул плоскогубцами, придав ему П-образный вид, и вставил концами в верхнее и нижнее отверстия рабочей части металлической пластины. Со стороны образовавшейся «щетины» к пластине прибил тарную дощечку размером 16×4 см (гвозди пропускал через те же отверстия, что и проволочные пучки). Это подобие щетки рационализатор насадил на черенок, для большей прочности стянув «фартуками» — отогнутыми боковыми частями той же металлической пластины. Место соединения «фартуков» с черенком окольцевал жестяной лентой; к ней, а также к тарной дощечке привинтил петли для захвата шланга. Проволочную «щетину» подравнивал кусачками, для молодых деревьев оставив ее подлиннее (15 см, тогда она мягче), для старых — покороче.

Такой гидрощеткой легко обрабатывать ствол и основные ветви дерева на высоте 2 м и более. Ею можно также очищать от лишайников грядки, газоны, цветники.

Опавшие листья, как правило, собирают металлическими граблями. Однако они тяжеловаты, даже при легком нажиме заглубляются в землю и могут повредить поверхностные корни культурных растений. Вот почему краснодарец Н. Кочин предпочитает пользоваться самодельными граблями. В деревянной планке размером $40 \times 3 \times 1,5-2$ см он просверлил 8—9 отверстий диаметром 8—10 мм каждое. Из круглой или листовой резины толщиной 1 см нарезал нужное количество зубьев длиной по 8—9 см и шириной (для листовой резины) 8—10 мм. Один конец их заострил, а тупым всадил в отверстия планки. Потом из железа вырезал лист, по длине несколько превышающий деревянную планку, посередине этого листа приварил державку для ручки, а края его согнул так, чтобы в получившийся желоб туго вошла планка с зубьями.

Лучше обычных и орудие москвича Н. Печаева, предназначенное для сгребания листьев, травы в междурядьях. По средней линии деревянного бруска размером $16 \times 2,5 \times 2,5$ см он просверлил 15 отверстий и в них вставил прутки из подпружиненной стальной проволоки (каждый длиной 19 см и диаметром 1 мм). Выведенные над бруском их концы длиной 0,5 см рационализатор согнул и плотно прижал дощечкой по размеру бруска (ее толщина 1,5 см), соединив их четырьмя шурупами. После этого прикрепил длинную рукоять.

В. Опшонов смастерил специальную метелочку для смахивания с земли листьев. Из металлической пластины он вырезал равнобедренный треугольник с основанием 20 и высотой 25 см, оставив у его вершины две небольшие лопасти. Вдоль основания получившейся фигуры пробил 10 отверстий, находящихся на равном расстоянии друг от друга. Этот перфорированный край загнул перпендикулярно плоскости пластины. В дырочки вставил отрезки проволоки (диаметром 2 мм и длиной 40 см), перед тем согнув и напизав на проволоку их концы. Между жестяным угольником и прутьями вставил черепок, обмотал вокруг него проволоку и прибил к нему обе металлические лопасти треугольника.

Садовый вешик можно связать из длинных подпружиненных стальных полосок, туго стянув его металлической лентой и приделав к нему рукоять.

Такой вешик не ломается, не забивается листьями и, кроме того, повреждает проклюнувшиеся на дорожках ростки сорняков.

Опавшие листья обычно сырые, слеживаются, и их трудно поджигать. Чтобы помочь делу, В. Дидушев из Львова сделал специальную сушилку: несколькими металлическими прутьями придал П-образную форму; на них кладет садовый сор, а огонь разжигает снизу. А москвич Г. Мпловидов еще более упростил операцию: он сжигает сухую траву, листья, остатки сорняков обыкновенной паяльной лампой. Уничтожает ею и старые ветви среди зарослей крыжовника, подравнивает газон под яблонями (если лето жаркое, то обработку травы он проводит рано утром или поздно вечером, когда выпадает роса). В тех случаях, когда садовод применяет это

орудие на местах, замульчированных торфом, то сразу после обработки обильно их поливает.

Сжечь обрезанные ветви деревьев, кустарников помогает решетка, только чуть помассивней предыдущей. Изготовить ее можно из трех металлических стержней диаметром 13 мм и длиной по 80 см. Их укладывают параллельно через 20 см друг от друга, а потом перпендикулярно через каждые 35—40 см приваривают стержни диаметром 8 мм и длиной по 50 см. В месте пересечения четвертого и шестнадцатого коротких стержней с длинными прикрепляют по стальной ножке из трубочек диаметром 10 мм и высотой 15—20 см. В свою очередь, четыре эти опоры ставят на квадратики из листовой стали толщиной 2 мм и размером стороны 3 см. Тогда ножки сооружения не будут вдавливаться в землю. Наконец, между ножками кладут железный лист-поддон толщиной 1—2 мм и на него два сухих полена дров. Как показывает опыт Н. Лунькова из Орджоникидзе, то количество свежесрезанных веток, на сжигание которых раньше уходило двое-трое суток, теперь сгорит за 5 ч. Используется в хозяйстве и зола, остающаяся на поддоне.

Сжигать всевозможный мусор в саду удобно в специальной яме. Ее делают шириной 40 см, высотой около 1 м и длиной 90 см. Одна стенка у нее прямая, противоположная — с уступом внизу (он кончается на высоте 50—70 см от поверхности почвы). Металлическим листом по вертикали перегородивают яму пополам. Невысоко от дна устанавливают на кирпичях колосниковую решетку, а ниже ее, в железный лист, врезают заслонку с ручкой. К последней прикручивают длинную проволоку с петлей на конце. С ее помощью, не опуская руку в печь, можно открывать и закрывать образовавшееся поддувало. Поверх ямы над колосниковой решеткой кладут второй металлический лист с вваренным в него отрезком трубы для отвода дыма. Отодвигая получившуюся крышку, яму загружают топливом и листьями.

Это сооружение помогает спасти сад во время поздних весенних заморозков: выходящий из него дым окутывает деревья, предохраняя цветки от гибели.

Парники и теплицы

Хотя парники — далеко не новинка в огородничестве, овощеводы продолжают упрощать и одновременно совершенствовать эти сооружения.

Так, харьковчанин А. Тимохин вместо деревянных парубней, которыегнивают за три-четыре года эксплуатации, применил сделанные из швеллера размером 15×42 мм. Из них он составил раму размером 105×160 см. К коротким ее сторонам приварил ручки, чтобы ее удобнее было переносить с места на место. А по всему периметру заклепками присоединил деревянные бруски 35×30 см с пазами. В них удобно вставлять стекла.

А. Коломейцев из Челябинска, оставив неизменным материал остова парника — дерево, модифицировал его покрытие: заменил стекла на полиэтиленовую пленку. Она дешевле, удобнее, проще в работе. По длине все сооружение он располагает с запада на восток, борта (они у него длиной 3 м) делает двойными: изнутри их обшивает горизонтально прибитыми, а снаружи — вертикально поставленными досками (высота парубня — 40 см, из них 20 см заглублены в котлован). Для удобства ухода за огурцами, низкорослыми томатами, перцем и баклажанами на южном и северном бортах парника он параллельно почве прибивает деревянные бруски сечением $4,5 \times 4,5$ см и с их помощью через парник перебрасывает две хорошо обструганные доски толщиной 2,5—3 см. Эта прочная опора позволяет ему обрабатывать растения, не сгибая их. Наконец, сверху получившийся короб прикрывает рамой, сколоченной из реек шириной 5 и толщиной 3 см. Петлями прикрепляет ее к северной стороне парника и прикрывает пленкой сверху и снизу, стягивая последнюю рядами туго натянутой лески — парусность пленки ослабевает и ее не срывает даже сильный ветер. При наступлении заморозков А. Коломейцев убирает из парника две доски, служившие ему опорой при уходе за рассадой, а вместо них помещает вторую раму (также обтянутую пленкой), по сравнению с первой несколько меньших размеров. В крайнем случае ставит внутрь еще и металлическое ведро с крыш-

кой, в которое кладет раскаленный кусок каменного угля или прогоревшие дрова.

Парник можно обогревать и водой. Для этого надо, чтобы его рама была перекрыта не одним, как обычно, а двумя рядами стекла. Между ними наливают тонкий слой воды, содержащей около 2% хлорида меди. Подобный раствор свободно пропускает солнечный свет к растениям, однако достаточно полно поглощает инфракрасные лучи и, значит, нагревается. Теплая вода самотеком поступает в покрытый изолятором накопительный резервуар, а ее место занимает прохладная. И так происходит до вечера, когда поворотом вентиля перекрывают путь охлажденному раствору, а нагретый пускают в трубки, проложенные в бортах парубней. Они передают тепло растениям, предохраняя их от мороза.

Многие овощеводы охотно используют на своих участках самодельные стеклянные или пленочные укрытия. Под ними значительно скорее, чем под открытым небом, зреют огурцы, послевадет редис, другие культуры.

Некоторые любители такие сооружения изготавливают из полиэтиленовой пленки шириной 100—150 см и длиной в 1,5 раза больше той гряды, которую собираются накрыть. Вдоль этого пленочного рулона, через каждый метр, поперек приваривают или приклеивают свернутые из того же материала трубочки диаметром, позволяющим свободно продеть сквозь них 8-миллиметровую проволоку.

Куски проволоки (лучше алюминиевой, она не подвержена коррозии) вставляют в получившиеся трубочки так, чтобы обе стороны обреза пленки выступали на 20 см, и крыша для грядки готова. Весной, перед тем как устанавливать ее на место, остается изогнуть все проволоки дугами одинакового диаметра, а их концы вонзить в землю. В завершение пленку, свисающую по торцам укрытия, присыпают землей.

Эта простая конструкция удобна еще и тем, что осенью поддерживающие ее дуги можно выпрямить, пленки скатать в рулон и, не занимая большой площади, хранить до следующего сезона.

Однако у такого укрытия есть и существенный недостаток: под ним трудно поддерживать оптималь-

ный микроклимат. Днем температура воздуха под пленкой резко повышается, поэтому находящиеся под ней растения надо обязательно проветривать, но тогда, одновременно с температурой падает и относительная влажность, а это плохо для огурцов. В таком сооружении ухудшаются условия развития растений и ночью: пленка пропускает тепло, следовательно, увеличивается относительная влажность и вероятность поражения листьев болезнями. К этому следует еще добавить, что отсутствие верхней вентиляции затрудняет опыление цветков насекомыми.

Стремясь исправить эти недостатки, москвич Б. Белокрыс переоборудовал крышу над грядкой. От первоначального укрытия он оставил только алюминиевые дуги-проволоки, составляющие как бы каркас шириной 160 см. Сверху на них уложил решетку, изготовленную из двух длинных параллельных реек (расстояния между ними 30 см), сбитых между собой тремя поперечными плашками. Между продольными рейками с помощью штапика натянул пленку с мелкими отверстиями, в которые свободно проходят дождевые капли. Таким же штапиком к каждой из тех же реек прикрепил смотанные в рулон полиэтиленовые шторы; развернувшись под влиянием силы тяжести прикрепленной к их низу бобины, они плотно прилегают к проволочным дугам каркаса, образуя боковые стены укрытия (в развернутом виде бобина этих штор не должна касаться земли). Торцевые его стороны Б. Белокрыс наглухо заделал пленкой, пришив ее к соответствующим дугам.

Утром, во время самого активного лёта пчел, достаточно сдвинуть пленку на верхней решетке, — и путь насекомым к цветкам, например огурцов, открыт. А днем можно приподнять боковые шторы (немного скатав их и подперев образовавшийся рулон палочками), и в укрытие поступает свежий воздух.

Двускатную тепличку, которую можно собрать и разобрать за 3—5 мин, создал Е. Гречушников (Москва). Она сделана из стального и дюралюминиевого (гнутый профиль) уголков. Из первого материала выполнен каркас сооружения шириной 2,5 м, произвольной длины и высотой в коньке

125 см. К нему с помощью угловых косынок прикреплены рамы — кровли (размер каждой 132 × 90 см), боковин (шириной 70 см и длиной — по прищипанному шагу вертикальных стоек высотой 90 см) и торцов (в виде трапеции). В наружных полках углов, образующих раму кровли, по периметру через 10—15 см просверлены отверстия диаметром 2,5 мм, к ним капроновой ниткой пришта пленка, обтягивающая всю теплицу. Нижний край пленки зажат дисками шириной 20 см, прибитыми к боковым рамам впритык к земле. А на торцевых рамах во избежание парусности пленки ее закрепляют диагонально расположенными распорками.

Под таким каркасом томаты можно выращивать на одном месте четыре года, после чего тепличку следует перенести на другой участок.

На овощной опытной станции имени В. И. Эдельштейна (ТСХА) разработали пленочную тепличку с солнечным обогревом почвы. Днем, когда внутри сооружения солнце нагревает воздух, вентилятор, установленный в одном из торцов, загоняет его в специальные трубы, уложенные в почве. Охлаждаясь в них, воздух опять поступает в надземное пространство. Там он постепенно нагревается, и процесс повторяется. В результате этого, во-первых, грунт непрерывно прогревается; во-вторых, несколько охлаждается воздух в укрытии и, в-третьих, в нем возрастает относительная влажность. Ночью почва медленно отдает аккумулированное за день тепло воздуху, благодаря чему его относительная влажность падает. Таким образом, в теплице постоянно поддерживается оптимальный для развития огурцов микроклимат.

Под такой крышей гряды шириной 100—125 см делают, как правило, насыпными. И лишь на песчаных почвах и при залегании грунтовых вод на глубине 1,5 м и ниже растения высаживают на земляные полосы, между которыми на глубину 50—70 см выкапывают специальные проходы. Трубы в почву заглубляют так, чтобы поверх них были насыпаны слой глины в 70 см и питательная смесь толщиной 20 см.

С о д е р ж а н и е

Усовершенствованные лопаты	4
Домашние тракторы	9
Рыхлители	14
Маркеры и сеялки	22
Приспособления для выращивания рассады .	26
Опрыскиватели и ловушки	29
Устройства для полива	43
Садово-огородные подкормщики	54
Косилки	60
В помощь сборщику урожая	61
Сушилки, емкости для транспортировки пло- дов	71
Орудия для прореживания крош, обрезки зем- ляники и винограда	77
Ямокопатели	80
Самодельные тележки	83
Инструменты для уборки сада и огорода . .	87
Парники и теплицы	92