

ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ



10
1963



Тяжелые, прогретые знойным узбекским солнцем охапки «белого золота»... Замечательный урожай хлопка вырастила ученическая бригада Уч-Курганской школы Андижанской области.

На снимке: Дилбар и Роза Юсуповы.

Фото И. Гильдина

Вот он и пришел, урожай! Школьный миллион гектаров благодарит ребят за их труды. Благодарит янтарными горнами кукурузных початков, золотым многопудьем пшеницы, густой зеленью гороховых и бобовых полей. Сегодня мы расскажем о широкой поступи юннатского урожая.

НЕ ЗРЯ СТАРАЮТСЯ!

На широкой равнине Западной Украины раскинулось село Городенковское. Дальше, в ста километрах, — отроги Карпат. А здесь равнина. Тут, в колхозе имени Шевченко, и получила ученическая производственная бригада 10 гектаров земли для посева кукурузы.

Хвастунов среди ребят не было, но все в один голос заявили:

— Урожай вырастим в сто центнеров...

А вырастили по 103 центнера с каждого из 10 гектаров. Когда золотистую гору

вы полей». Чтобы была хорошая площадь питания, чтобы не тесно было в гнезде растениям, сажали по 3—4 зерна, а когда прореживали всходы, оставляли не больше трех, и самые крепкие. Продергивали не сразу, как появлялись растеньица из земли. Сначала давали им подрасти, чтобы безошибочно определить, какие будут самыми крепкими. В строгие сроки рыхлили междурядья культиватором, а потом еще и вручную, чтобы возле стеблей, у самых растений, сорняков не оставалось. Подкармливали сухой смесью минеральных удобрений. А когда растения вытягивались

НУЖЕН НОВЫЙ СОРТ!

А выше, на отрогах Карпатских гор, мальчики и девочки из Березовской средней школы Ивано-Франковской области вырастили на каждом гектаре земли 1005 центнеров зеленой массы кукурузы на силос. И тоже на 10 гектарах. Капризен, неустойчив климат горной местности, резки переходы от дневной жары к ледяному ночному холоду. Студена вода, стекающая с гор.

Ребят спрашивают: «Как же вы получаете такие урожаи!»

— Соблюдаем агротехни-

НАШ

УРОЖАЙ

початков, янтарно-желтых, спелых, увозили в колхоз, все смотрели на ребят, как на именинников. Люди говорили:

— Ай да ребята!

Школьная производственная бригада — 40 мальчиков и девочек вложили всю душу в выращивание «короле-

в полметра, окучивали их и пасынковали. Чтобы початки были полновеснее, чтобы все они наполнились зерном, во время цветения ребята проводили дополнительное опыление кукурузы. Никто не мог найти в початках, которые вырастили ребята, пустых гнездышек.

ку, — отвечают кукурузоводы. — Сею кукурузу сеялкой, квадратно-гнездовым способом. Первая подкормка — сухой золой. Много ее надо на 10 гектаров. Всю зиму золу собираем. Вторая подкормка — аммиачной селитрой. После каждой подкормки почва рыхлится, пропалывается, ни одному сорняку не дают ребята житья.

— Конечно, — задумчиво говорит Аня Малкович, главный кукурузовод школы, — хорошо бы получать спелые початки. Но климат у нас не тот... нужен новый сорт.

Ивано-Франковская область



ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ №10-1963
ОКТАБРЬ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ ЦК ВЛКСМ И ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА
ВСЕСОЮЗНОЙ ПИОНЕРСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИМЕНИ В. И. ЛЕНИНА



СВОЕ „ПАСТБИЩЕ“ И НРВ

Лиле Кашириной и Люде Панкратовой очень хотелось получить выдающийся урожай коконов с каждой коробки грены. «Пастбище» гусеницам они сделали сами, посадили четырехлетние тутовые деревья, создали целую тутовую плантацию возле республиканской станции юннатов в Ашхабаде. К деревьям с мелкими листьями прививали черенки деревьев с крупными листьями.

Чем крупнее листья, которыми мы кормим гусениц, тем лучше растут гусеницы, тоньше и длиннее выют шелковую нить — коконы завиваются плотные, полные.

И вот на станции организована кормежка гусениц тутового шелкопряда.

Листья шелковицы, прежде чем нести их гусеницам, девочки смачивают раствором НРВ [нефтяным ростовым веществом]. Это помогает гусеницам давать при завивке более крепкую нить, а вес коконов благодаря этому веществу увеличивается.

КАПУСТА

— Вот так кочан!
Ребята взвесили: 8 килограммов! И на каждом квадратном метре их пришкольного участка таких кочанов четыре. 32 килограмма ка-

пусты с одного квадратного метра!

Добились такого урожая шестиклассники средней школы села Сюмси Увинского района Удмуртии. Этот успех помог ребятам стать участниками ВДНХ. После этого правление колхоза «Новый путь» выделило им 2 гектара земли.

— Сажайте капусту, собирайте такой же урожай, — сказал председатель. — Пускай люди пример с вас берут.

Не только замечательную капусту вырастили ребята. Кукуруза на их поле поднимается до четырех метров.

12 МИЛЛИОНОВ МАЛЬКОВ!

Саша Морозов и Сережа Боков познакомились в Москве, в павильоне Юннатов на Выставке достижений народного хозяйства. До этого они друг о друге даже и не слышали. И представьте, в несколько минут стали друзьями.

— И ты мальков ловишь? — деловито спросил Сашу Сережа. — А сколько выбрали!

— Пять миллионов. А вы?

— Семь... — ответил Сережа.

— Ого! Сазаны!
— Всякие... Сазаны, карась, лещ. Они бы в мелких прудишках долго не протянули. Понимаешь, воды чуть-чуть...

— Хороший водоем попался! Глубокий?

— Спрашиваешь... Теперь малькам житье...

И долго говорили Саша Морозов из школы № 2 города Ленинска Волгоградской области с Сережей Бокковым из средней школы города Краснослободска той же области. Тема горячо интересовала обоих. Мальки — нельзя же допустить, чтобы они гибли в мелких речушках, озерцах. Ранней весной ребята вылавливают мальков и переносят в глубокие водоемы. Ребята только двух школ Волгоградской области спасли от гибели 12 миллионов мальков сазана, карася, леща.

В КРАЮ ПОЛУНОЧНОГО СОЛНЦА

Лето в Заполярье короткое, неприметное. Прострелочет, как кузнечик, на косяках и уйдет, рассыпая по тундре спелую морошку. И солнце здесь не такое щедрое на ласку, как в средней полосе страны. Ведь рядом Арктика — родина вечного холода. Ветер часто пригоняет к нам оттуда низкие дождевые облака. Они обрушиваются на землю холодным проливным дождем. Дожди идут порой, не переставая, сутки, двое, а то и целую неделю...

Зато солнце никогда не прячется в летние месяцы

за линию горизонта. Круглые сутки ходит оно по небосклону. Косые лучи лишь слегка успевают прогреть оттаявшую после изнурительной зимы почву.

Что, казалось бы, может прорасти на такой земле? Знаменитые березки-северянки, те самые, которые во всех учебниках географии называют карликовыми? Да, таких березок у нас полно. Они сплошь ютятся на косяках. О северной сестре русской березы говорят много, но, к сожалению, некоторые только по ней и представляют этот край.

Когда-то старожилы категорически заверяли, что здесь, у черта на куличках, никакие культурные растения не пустят корни. А увидели потом старики своими глазами, как приехали сюда по комсомольским путевкам смелые люди — романтики и выстроили на суровых камнях Хибин чудесные города! Теперь на повестке дня другой вопрос. Северяне хотят, чтоб на их земле росли и цветы, и овощи, и фрукты...

Выведением морозоустойчивых и скороспелых сортов культур занимаются в последние годы ученые во многих городах за Полярным кругом. Сделано немало. Если вам придется когда-нибудь проезжать по Кольскому полуострову, то вы в этом сами убедитесь. Мне, например, не раз доводилось выезжать в тундру, я видел там поля кол-



Рис. А. Алымова

хозов и совхозов, на которых зреет хороший урожай. Поля эти, по правде говоря, такие же буйные, какие приходилось раньше встречать в средней полосе.

Мне хочется рассказать о тех, кто помогает ученым осуществлять их мечту — сделать землю плодородной. Разговор пойдет, само собой разумеется, о юных друзьях природы. В Заполярье почти в каждой школе есть пионерские отряды по охране зеленой природы, созданы кружки юннатов, имеются опытные участки. А неподалеку от Мурманска — в Коле, самом старом городе на полуострове, работает областная станция юных натуралистов.

Вокруг деревянного домика — сад, напоминающий уголок южной природы. Я приоткрыл калитку...

Прошел мимо цветочных клумб. Веяло нежным солнечным ароматом от голубоглазых незабудок и бело-снежного ивняка. Вот овощные гряды. Здесь я увидел группу ребят. Они что-то записывали в толстую тетрадь. Оказалось, делали записи в дневнике юннатов. На грядке, у которой я остановился, был посажен картофель, знаменитый на всю область Хибинский ранний, над которым много лет подряд работали ученые. Кропотливые поиски закончились успехом. Теперь в Туломском совхозе, например, картофель Хибинский ран-

ний растет на больших площадях. Сельские рабочие снимают приличный урожай клубней и обеспечивают своей продукцией города Заполярья.

Основные опыты по опробованию хибинского картофеля проводили несколько лет подряд юннаты областной станции. Под руководством учительницы Нины Тихоновны Гуриной овощеводческое звено вырастило небывалый для сурового севера урожай. С гектара было получено свыше 400 центнеров клубней. Лучшие юннаты возили свои экспонаты показывать на Всесоюзную выставку достижений народного хозяйства в Москву.

Всего на юннатской станции теперь занимается 160 человек. 160 мальчишек и девчонок мечтают в будущем стать агрономами и животноводами.

У ребят главные дела впереди. Профессии, которым они собираются посвятить свою жизнь, для северного края совсем молодые.

Будущие овощеводы, с которыми я познакомился, зайдя на станцию, рассказали мне о своих делах. Теперь на небольшом участке опробуется еще один новый сорт картофеля, с поэтическим названием Снежинка. Пока что урожай Снежинки не превысил того, что дал Хибинский. Но ребята надеются, что Снежинка еще «свое скажет». У нее крупные клубни, пюре из этого

картофеля вкуснее всех других. Клубни к тому же гладкие, без морщинок...

По два урожая в год дает на юннатских делянках укроп, а редиска порой вырастает трижды. Замечательно прижился на польской земле горох. Каких сортов его здесь только нет! Приоритет завоевал крупностручковый Чудо Кальведона.

Десяти разных видов созревает на грядках репчатый лук, экспонаты которого Кольские ребята тоже возили в Москву на выставку.

Вы можете спросить: как же так? Суровое, короткое лето, а ребята вон какие урожаи собирают! Как им удается!

Заботливый уход — в первую очередь! По сути дела, от него и зависит урожай. А потом, есть у юннатов еще большой и надежный помощник — химия. Ведь только благодаря удобрениям можно сделать каменистую почву подходящей для выращивания хороших урожаев. Ребята проводят подкормку умело. Они старательно изучают почву, составляют соответствующий рецепт внесения удобрений. Здесь же на станции ежедневно проводятся лекции по агрономии. Ученые обучают ребят всем тонкостям их будущей профессии...

Вот что хотел я рассказать о юннатах из края полуденного солнца.

А. КАРАБАЧ



После беседы с Юрием Александровичем Баскаковым, руководителем одной из лабораторий Всесоюзного научно-исследовательского института удобрений и инсектофунгицидов, я, по правде говоря, долго не мог решить, с чего же начать этот рассказ. Задача моя была вполне конкретной — узнать о новых областях применения гербицидов. Но их оказалось так много и настолько они далеки друг от друга, что, право же, было трудно вот так, сразу, представить себе, о чем нужно рассказывать.

Помог, как это бывает часто, случай. Покинув институт, я медленно шел по Ленинскому проспекту. В одном из скверов, которых так много в этом районе Москвы, я присел на скамейку, чтобы собраться с мыслями и хотя бы немного разобраться в том, что недавно услышал. Вскоре на другом конце скамейки расположилась пожилая женщина с мальчуганом. Может быть, я и не обратил бы на них внимания, начни мальчишка ездить на велосипеде или же строить песочные дворцы. Но велосипед смиренно стоял в стороне, а мальчуган, забыв о нем, внимательно слушал рассказ бабушки. Из любопытства прислушался и я.

— И вот, — рассказывала бабушка, — набрал ворон живой и мертвой воды и полетел. Быстро летел. Вода в склянках плещется, через край капает. Где на землю живая упадет — там розы вырастают, а где мертвая — трава никнет, деревья засыхают...

Живая и мертвая вода... Ведь это было именно то, о чем мне только что рассказывали в институте. Именно об этом чудесном превращении гербицидов — мертвой воды для многих растений — в живую и шла речь. Я уже не слушал продолжения сказки...

Уже давно гербициды перестали быть новинкой для работников наших колхозов и совхозов. «Нужны гербициды», — говорят целинники, когда нужно уничтожить на полях овсюг. «Нужны гербициды», — заявляют старые колхозники, заметив среди кустарников хлопчатника сорняки. То же самое можно услышать и от овощеводов и от виноградарей. И вот оказалось, что те же препараты, которые губят сорняки — иными словами, являются для них мертвой водой, могут служить человеку иначе.

Лет десять тому назад многие из вас могли наблюдать такую картину. По улице идет автомашина, в кузове которой лежит большое дерево. Вот она останавливается, дерево с помощью подъемного крана поднимают, и устанавливают в заранее подготовленную яму. А следующей весной это дерево уже зеленеет, как будто издавна росло здесь. И, вероятно, редко кто знает, что для того, чтобы дерево хорошо прижилось на новом месте, не погибло, корни его были обработаны гербицидом.

Да, да, тем самым гербицидом «2,4 Д», который широко используется для борьбы с сорняками пшеницы и ржи.

Дело в том, что это вещество, как и ряд других гербицидов, при большой концентрации губит растения, а при слабой, наоборот, вызывает бурный их рост. Это-то свойство гербицидов и было использовано для пересадки многолетних деревьев.

По-другому подошел к применению этих особенностей гербицидов кандидат биологических наук Кремлев. Он решил с их помощью повлиять на развитие помидоров в парниках. Известно, что при выращивании томатов в закрытом грунте опыление — дело сложное. Обычно пыльцу с одного растения на другое переносят насекомые. А где взять их в парниках? Оказалось, что насекомых могут с успехом заменить гербициды. Они вызывают так называемую химическую завязь. Растения прекрасно развиваются при этом и дают хорошие, вкусные плоды. Причем урожай помидоров в 2—3, а иногда и 4 раза превышает тот, который получают в закрытом грунте. Вот вам и мертвая вода!

Или еще пример новой области применения гербицида. Вы знаете, какое большое значение придается сейчас механизации трудоемких работ в сельском хозяйстве. Однако применить технику для сбора хлопка долго не удавалось. Дело не только в том, что не было хороших машин, — конструкторы создали их. Мешало другое. Коробочки хлопчатника — эти кладовые «белого золота» — созревают постепенно. Одни уже раскрыты, готовы к уборке, а другие еще зеленые. На таком поле машине придется по несколько раз проходить возле одних и тех же кустов. Да, кроме того, и листья мешают собирать весь созревший хлопок.

И здесь пришли на помощь гербициды. Незадолго до уборки над полем пролетает самолет и опрыскивает плантацию. Через 5—6 дней листья с кустарников опадают, все коробочки раскрываются — и пожалуйста, пускайте на поле хлопкоуборочные машины. Успех обеспечен!

А возьмите такое лето, когда неделями моросит дождь, солнце лишь изредка выглядывает из-за туч. Собрать урожай в такое время дело трудное. Да к тому же многие растения, как, например, картофель или лен, от избытка влаги продолжают расти, долго не созревают.

И вновь на помощь приходят те же гербициды. За какой-нибудь день-другой они могут прекратить рост стеблей, подсушить их, а, скажем, клубни заставить значительно увеличиться.

Прибавка урожая при этом исчисляется несколькими центнерами на гектар.

Можно еще долго рассказывать об удивительных свойствах этих поистине чудодейственных препара-

тов, тайны которых лишь недавно стали известны человеку. Они помогают получать стабильные урожаи фруктов в садах и повышают всхожесть семян, предохраняют деревья от ранних заморозков и облегчают разведение рыбы. Но мы познакомим вас еще лишь с двумя свойствами гербицида, которые получают сейчас самое широкое распространение.

Весной, когда солнце все дольше задерживается на небе и все выше поднимается ртуть термометра, овощи, особенно картофель, который до этого мирно спал в хранилищах, могут проснуться от тепла и начать прорастать раньше срока. Как же быть?

Наука подсказала выход. Такой беды не случится, если овощи еще в поле или уже в хранилище будут обработаны гербицидами «ИФК» или «хлор-ИФК». Такой картофель можно хранить долгие годы.

Свойство гербицидов сохранять, консервировать овощи и фрукты имеет огромное значение. Оно помогает снабжать ими самые отдаленные пункты страны, как, например, Заполярье. Кроме того, открываются возможности значительно увеличить мощность нашей сахарной промышленности. Ведь сейчас большинство таких предприятий работают лишь 3—4 месяца в году — дольше сахарная свекла храниться не может. И чтобы быстрее обработать весь ее урожай, приходится строить все новые и новые предприятия.

Но ведь гербициды могут консервировать свеклу, предотвратить ее порчу. И тогда уже имеющиеся заводы смогут работать круглый год и давать вдвое, втрое больше продукции, чем сейчас.

Взяли на «вооружение» этот чудесный препарат и селекционеры. Но не только для того, чтобы бороться с сорняками. Они используют гербициды для создания новых, нужных нам сортов растений. Особенно широко применяется этот способ для получения гибридной кукурузы.

Ведь как делалось это до последнего времени? На специальных полях высевались разные сорта кукурузы. Потом, когда растения подрастут и выкинут метелки, у какого-нибудь одного сорта они обламывались, чтобы опыление происходило пылью только от растений другого сорта. Удалять метелки приходилось вручную и на огромных площадях. Тысячи людей выходят в это время на поля. И вот оказалось, что можно прекрасно обойтись без этого. Нужно лишь обработать растения гербицидом. Тогда нужные нам метелки останутся, а лишние погибнут...

Вот так все шире и шире раскрываются области применения этого поистине сказочного препарата — гербицида, этой мертвой воды, которая в руках человека стала «водой жизни».

Н. РЫСАКОВ

Мих. ПЛЯЦКОВСКИЙ

ОСЕНЬ

Грустно дуб роняет желуди,
Опустел наш старый сад.
Парашиутками желтыми
Листья по ветру летят.
И шуршат они, шуршат
Под ногами у ребят.

В теплый край, где нет метелицы,
Улететь спешат скорей,
Косьяками в небе стелются
Стаи серых журавлей.
Стало слышно поутру:
«Кру-кру, кру-кру...»

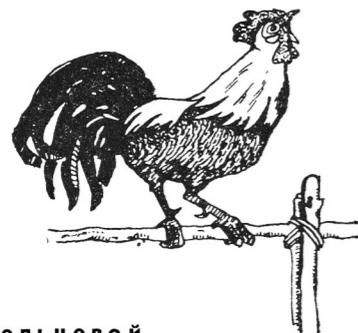


Рис. Н. Новосельцевой



БУДИЛЬНИК

Качая клювом и хвостом,
Будильник ходит под окном.
На лапках — шпоры,
сам — с вершок,
А на макушке — гребешок.
Живет будильник во дворе,
Всех будит рано на заре.
Куда железному звонку,
Когда звучит «ку-ка-ре-ку»!

ЧЕМПИОНЫ

Владимир ЕЛАГИН

1. МУЗЕЙ ДЯДИ ЗАХАРА

Председатель колхоза Семен Иванович сказал мне как-то:

— Вы с нашим историком Захаром Павловичем не знакомы? Советую заглянуть к нему. Не пожалеете...

Я как-то не сообразил сразу спросить председателя, почему он колхозного кузнеца Сазонова историком назвал. Но, думаю, сам узнаю.

И вот однажды после работы действительно довелось заглянуть к Захару Павловичу Сазонову. Невысокий кражистый человек с проседью в черной шевелюре сразу порадовал силой.

Это про таких на Руси говорили, что у них в плечах «косая сажень».

Кузнец поглядел на меня добрыми серыми глазами, осторожно пожал руку и говорит:

— Вы насчет моего музея пришли?

А надо сказать, что, вступая с крыльца в просторные сени сазоновского дома, невольно чувствуешь, будто в музей попал. Вдоль стен в сенях устроены широкие полки, сплошь заставленные какими-то предметами, назначение которых не вдруг определишь.

Я стал с любопытством разглядывать полки, а приветливый хозяин неторопливо разъяснял:

— Вот тут отдел освещения...

На полке стоял поставец — металлическая кованая тренога с расщепленной вершиной. В расщеп вставлен кусок недогоревшей лучины. Рядом таз с водой. В воду опали горячие угольки.

Тут же примостилась полка с фитилем из отваренной в растворе щелочи пакли, дальше стоял простенький подсвечник с огарком свечи. Затем шли различные керосиновые лампы, вплоть до двенадцатилинейной «молнии» с абажуром, подвешивавшейся под потолок...

Тут же мостились различные фонари — от допотопного самодельного, скроенного из жести, с вытяжной трубой, до аккуратной фабричной «летучей мыши».

— Заканчивается раздел освещения вот этим экспонатом, — Захар Павлович нажал кнопку выключателя, и над полками вспыхнула яркая электрическая лампочка в красивом матовом плафоне. — Ну, а дальше здесь предметы деревенского быта, орудия труда крестьянина, одежда, инвентарь...



Никита Сергеевич Хрущев на Выставке достижений народного хозяйства среди стригалей-чемпионов.



Овцеводы Забайкалья ведут стрижку овец. В совхозе «Журавлинский» Читинской области более 15 тысяч овец. На помощь опытным стригальям пришли школьники. Старшеклассники освоили оренбургский метод и ежедневно стригут 500 овец.

На снимке: девятиклассница Нина Патрина. За день через ее ловкие руки проходит 20—25 овец.

Фото Э. БРЮХАНЕНКО

Я долго тогда стоял перед полками сазоновского музея и думал о том, как быстро движется время, как меняется облик деревни. Ведь еще и сорока лет не прошло, а многое из быта, убранства, из трудового обихода крестьянина буквально кануло в вечность. Уже многие советские люди, которым сейчас 20—30 лет, увидев сазоновский музей, не догадываются о назначении многих выставленных в нем предметов.

Действительно, покажи вот это сооружение, отдаленно напоминающее ножницы, в любом городском пионерском отряде и спроси, что это, — наверняка не получишь ответа. А это ведь был предмет первостепенной необходимости крестьянина. Это действительно ножницы, но особые. Для стрижки овец. Связанное животное клали на пол и, сидя на корточках, осторожно стригли такими ножницами. Проходил час-два, пока стригаль спустил жаркую «шубу» с овцы. Даже самые ловкие, и сильные стригали оставляли на животном до 200—300 граммов шерсти. Ножницами нельзя было остричь животное аккуратно, без «огрехов», без порезов кожи.

После каждой остриженной овцы стригаль отдыхал, разминая скрюченные, огрубевшие пальцы. Чтобы работать подобными ножницами, нужна была немалая сила.

И если за день — от восхода до захода солнца — стригало удавалось остричь 5—6 овец, это было немалым достижением...

2. СОСТЯЗАЮТСЯ СТРИГАЛИ

О музее дяди Захара я вспомнил совсем недавно, будучи на семинаре овцеводов на Выставке достижений народного хозяйства в Москве. В павильоне Овцеводства проходили занятия овцеводов. Передовики колхозов и совхозов делились здесь своим опытом. И вот настал день, когда продемонстрировать свое мастерство должны были передовики стрижки овец — стригали.

Может быть, немногие из наших читателей знают о такой профессии — стригаль. Но она существует. И в Советском Союзе стригалей немало. 300 тысяч мастеров ежегодно стригут овец.

И 300 тысяч человек им помогают. Эта армия в 600 тысяч человек «раздевает» ежегодно, до 120—130 миллионов овец. Стригали дают нашей промышленности сотни тысяч тонн ценнейшего сырья — овечьей шерсти.

И вот совсем недавно среди стригалей у нас стали проводиться конкурсы на быстроту стрижки. Кто быстрее снимет «шубу» с овцы? Подобное состязание и решено было продемонстрировать овцеводам на семинаре.

В круглом зале манежа установлен невысокий помост. На нем две стойки с укрепленными на них электрическими аппаратами. Сзади — загон для овец. Лохматые, до глаз заросшие густой шерстью овцы в недоумении разглядывали собравшуюся публику. А ее собралось в манеже немало. Человек 500 расселись на трибунах.

И вот, когда к соревнованию стригалей уже было все готово и судья намеревался ударить в гонг, оповещая начало увлекательного состязания, все посетители повскакали со своих мест, и под сводами манежа разразился шквал аплодисментов. Оказывается, на состязание стригалей решил посмотреть и Никита Сергеевич Хрущев. Вместе с секретарями ЦК КПСС и членами правительства он приехал в манеж.

Наконец аплодисменты смолкают. Воцаряется чуткая тишина. На помосте два молодых человека в синих комбинезонах. Это чемпион РСФСР по стрижке овец комсомолец Николай Холод из совхоза «Октябрьский» Оренбургской области и его приятель односельчанин Хабибула Туркумбаев. Холод завоевал почетное звание чемпиона по стрижке в этом году. Туркумбаев обладал им год назад.

Гудит гонг. И состязание начинается. Сначала даже невозможно понять все сразу. Стригали неторопливо заходят в загон, берут овец, в мгновение ока опрокидывают их, нажимают выключатели, и зал наполняется мерным жужжанием машинок.

Проходит полторы минуты — и Николай Холод уже сталкивается с помостом, точно похудевшую сразу, ровно и чисто остриженную овцу.

Невозможно удержаться от рукоплесканий при виде такой виртуозной работы. Руно снято с овцы артистически — чисто, ровно, в мгновение ока.

РАССКАЗЫ О ПРОФЕССИЯХ

Вслед за Холодом заканчивает стрижку и Туркумбаев.

По три овцы они остригли на глазах у публики меньше чем за 5 минут. Туркумбаев лишь ненамного отстал от чемпиона нынешнего года Холода.

Снова звучит гонг. На помосте теперь чемпионки стрижки Александра Попова и Клавдия Варварина. Женщины ненамного отстают от чемпионов-мужчин. Всего около двух минут потребовалось каждой, чтобы остричь овцу...

3. КАЗАЛОСЬ БЫ, ПРЕДЕЛ...

За 9 рабочих часов каждый из чемпионов обычно остригает... по 150—170 овец! Чтобы остричь такое стадо ручными ножницами, которые хранятся в музее Захара Павловича, стригаль должен был работать в поте лица по крайней мере... месяц! И сколько бы кровавых мозолей натер он на руках...

Нет, ни у Холода, ни у Поповой нет кровавых волдырей на ладонях. Н выйдут они совсем не изможденными, хотя каждый за весну этого года остриг не одну тысячу овец. В день каждый остригал и по 100 и по 150 животных...

Полторы-две минуты на овцу — кажется, предел. Невозможно остричь быстрее.

Но вот на помост поднимается чемпион мира, стригаль Новой Зеландии Годфри Боуэн. Он в гостях у советских животноводов и хотел бы посостязаться со своими друзьями.

Гонг. И не успел зал перевести дыхание — Боуэн уже нажимает кнопку, выключает мотор. Всего 52 секунды прошло, а овца уже раздета. Снова гонг — и та же картина.

Диву даешься, как поразительно тонко знает чемпион мира животное. Ему завязывают глаза, и он на ощупь, вслепую стрижет овцу. Проходит 2 минуты 56 секунд — и дело сделано.

Прежде всего, что бросается в глаза в новозеландской системе стрижки — это полное подчинение животного воле стригали. Овцы, будто загипнотизированные, будто каучуковые игрушки,

послушно поворачиваются туда, куда нужно стригало, — то влево, то вправо загибают голову, послушно вытягивают ноги. А ведь они даже не связаны! Отличное знание анатомии — вот что позволяет стригало подчинять своей воле животное. Он точно знает, где какой сустав, какую мышцу необходимо нажать, чтобы овца вытянула ногу или подогнула ее, чтобы она повернула голову налево или направо.

— За долгие годы можно постигнуть тонкости и нашей профессии, — застенчиво улыбаясь, объясняет Годфри. — А я стриг овец больше 20 лет. Изо дня в день, на протяжении 6 месяцев в году...

— И сколько же овец вы можете остричь за день?

— Полугрубшерстных, у которых шерсть не так густа, штук 500... Были дни, когда я остригал по 550 овец... — Он на минутку задумывается и говорит: — Я рад, что метод стрижки овец, разработанный в моей стране, у вас нашел вторую родину. Ваши стригали работают отлично. И я думаю, что, если в 1965 году удастся организовать мировое первенство стригалей, ваши парни причинят немало беспокойства нашим.

Никита Сергеевич Хрущев улыбается, дружески пожимает руки стригальям. Всем ясно — если все советские овцеводы научатся работать так, как работает Боуэн, Холод, Туркумбаев, Попова, Варварина, армия наших стригалей сразу уменьшится раз в 10! 50—60 тысяч человек вполне справятся со стрижкой — одной из самых ответственных работ в овцеводстве.

* * *

Когда каждый из вас, дорогие читатели, станет размышлять о своей будущей профессии, какую трудовую специальность выбрать, советуем подумать и о стригальях. Почем знать, может быть, через 10 лет кто-нибудь из вас отвоюет в упорном состязании звание чемпиона мира, научится управлять электромашинкой еще проворнее, еще точнее, чем Годфри Боуэн или Холод, Попова или Варварина...



КАК ВЫГЛЯДЯТ ОБЛАКА С КОСМИЧЕСКИХ ВЫСОТ

Посмотрите на облачное небо. Беспорядочно разбросанные по голубому простору белые комочки и серебристо-серые глыбы производят впечатление совершенно случайного хаоса. Однако оно обманчиво. Нашему взгляду с Земли доступен лишь небольшой кусочек небесного свода. На самом деле облака — это видимые знаки происходящих в атмосфере сложных, нередко охватывающих тысячи квадратных километров метеорологических явлений.

Облака возникают в результате подъема воздуха. Поднимаясь, он расширяется. Постепенно происходит его охлаждение. При температуре, которая называется точкой росы, содержащийся в воздухе водяной пар конденсируется в мельчайшие капельки воды. В одном кубическом сантиметре облака содержится от 600 до 1500 таких капелек. На образование легких, плавающих в небе облаков затрачивается огромная энергия. Она высвобождается, когда из облака выпадает дождь. Например, во время грозового дождя освобождается 10^{11} квт энергии. Это соответствует мощности нескольких тысяч Волжских ГЭС.

Нижний слой атмосферы высотой 11—16 километров называется тропосферой. Состоит он из непрерывно движущихся воздушных потоков. Такие потоки в атмосфере носят название воздушных масс, а граница между соседними воздушными массами — атмосферного фронта. Название «фронт» не случайно. Здесь постоянно происходит невидимая битва между теплым и холодным воздухом. То наступает теплый и теснит холодный, то холодный оттесняет теплый. Поверхность фронта наклонена в сторону холодного воздуха. Если наступает теплый воздух, то он «вползает на гору» холодного.

Если наступает холодный, то он вытесняет теплый вверх. И в том и в другом случае на поверхности фронта образуются мощные облачные системы.

Поверхность фронта очень подвижна. На ней время от времени то образуются огромные волны, то возникают вихри. Эти вихри похожи на маленькие водовороты, которые можно видеть в реках за устьями мостов. Но размеры атмосферных вихрей огромны. Диаметр их достигает 1500—2000 километров. Если в центре вихря давление пониженное, он называется циклоном, если повышенное — вихрь носит название антициклона. В зависимости от условий образования и развития циклонов и антициклонов связанные с ними облачные системы приобретают свои характерные особенности. Так, например, разрушительные тропические циклоны — тайфуны сопровождаются быстрым подъемом теплого и влажного воздуха. Поэтому такой циклон можно обнаружить по системе мощных кучево-дождевых облаков. Их ослепительно белые вершины поднимаются над почти черными основаниями на высоту до 12 километров.

Метеорологи давно мечтали получить возможность видеть распределение облачных систем над поверхностью земного шара. Это очень помогло бы изучению явлений, происходящих в атмосфере, и облегчило бы разработку надежных прогнозов погоды. Но отдельные наблюдения на метеорологических станциях не дают представления об облачной системе в целом. До появления ракет и спутников единственным средством, с помощью которого ученый мог подняться в заоблачные выси и оттуда рассматривать системы облаков, было его воображение.

Но оно не может все предусмотреть. Другое дело — прибор, даже такой простой, как фотоаппарат, если его поднять хотя бы на высоту в 200—300 километров над Землей. Он сфотографирует строение облаков. Первые же полеты человека в космос показали, что с космических высот можно получить нужные метеорологам сведения. Советские космонавты А. Николаев и П. Попович рассказывают: «Очень интересно наблюдать за облаками. Кучево-дождевые облака отличаются от слоистых. Особенно четко видны облака над водными поверхностями, можно определить их высоту и вид».

Для того чтобы наблюдать облака, человеку нет необходимости постоянно находиться в космосе. Искусственный спутник Земли, снабженный аппаратом, облетая земной шар, за короткий срок получит и передаст по телевизионной системе фотографии облаков над всей поверхностью Земли.

На одной из таких фотографий вы видите облака, очерчивающие огромный атмосферный вихрь диаметром более тысячи километров. Облака образуют как бы широкие ленты, закрученные по часовой стрелке. Это указывает на то, что они принадлежат антициклону. Снимок сделан в северном полушарии, а там воздух в антициклонах вращается именно в этом направлении.

Склеив отдельные последовательно снятые фотографии в так называемый фотоплан, мы получим нужную нам картину распределения облаков.

Фотоплан дополняет синоптическую карту и облегчает составление прогнозов погоды. Изучение фотографий облаков дало много нового метеорологам. Установили, что облака не такие уж случайные образования, как это представлялось по наземным наблюдениям.

Ранее предполагали, что только для тропических ураганов характерны спиралевидные облачные ленты. Оказалось, что и обычные циклоны, покрывающие области диаметром до 1500 километров и шире, также обнаруживают себя по спирали облачных систем. Наблюдаются и меньшие об-



Впервые доказательство шарообразности Земли было получено на Луне. Великий древнегреческий ученый Аристотель наблюдал лунное затмение, когда Земля заслоняет Луну от Солнца. Он увидел, что тень от Земли на Луне круглая. Из этого факта он сделал совершенно правильный вывод, что Земля — это огромный шар.

* * *

Легкий газ гелий был открыт сначала на Солнце, а потом уже получен в лаборатории на Земле. В 1868 году французский астроном Ж. Жансен и английский И. Ловер обнаружили в солнечном спектре ярко-желтую линию, которую нельзя было приписать ни одному из известных на Земле элементов. Отвечающий этой линии элемент был назван гелием, что в переводе означает «солнечный». Только в 1895 году английский химик выделил из минерала клевеита газ, который оказался гелием.

* * *

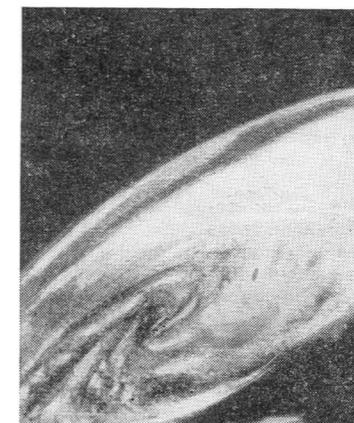
По данным радиоактивного изотопного анализа, средний возраст самых «старых» земных минералов всего 5 миллиардов лет. Огромное время для нас — и краткий миг на часах вселенной.

* * *

Масса Солнца больше массы Земли в 330 тысяч раз.

лачные образования диаметром 50—75 километров, по-видимому связанные с местными подъемами теплого воздуха, когда легкий теплый воздух как бы всплывает над более плотным холодным. Они слишком велики, чтобы их мог охватить взглядом наземный наблюдатель, и слишком малы, чтобы распознать их по данным наблюдений нескольких метеорологических станций. Дальнейшее изучение облачных систем со спутников и одновременное изучение других метеорологических элементов в атмосфере поможет познать природу явлений, из которых складывается погода, и тогда метеорологические прогнозы будут более точными.

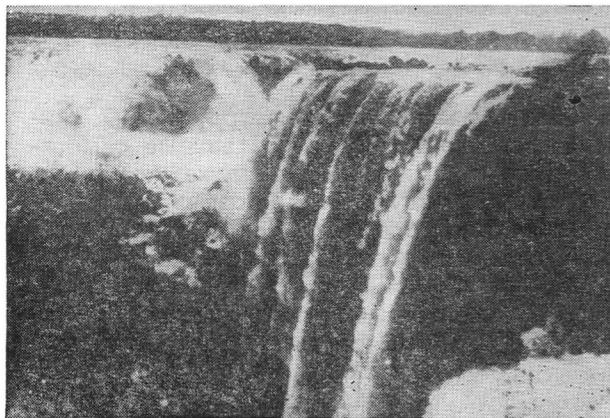
М. АРХАНГЕЛЬСКИЙ,
кандидат математических наук





Владимир ШНЕЙДЕРОВ

Бразилия на карте по форме напоминает гигантскую грушу, перевернутую острой частью вниз. Вся толстая, мясистая часть груши — Амазония — страна сельवासов, район девственных, вечнозеленых лесов южноамериканских тропиков, бассейн могучей реки Амазонки, несущей свои воды в Атлантический океан.



Водопад Игуасу.

Густые, буйные, необозримые леса Амазонии поражают своей неистовой силой. Пробриться сквозь их заросли часто просто невозможно. Путем сообщения служит сама Амазонка с ее многочисленными притоками да тропы, прорубленные в зарослях.

В лесах полумрак. Жаркое тропическое солнце льет жгучие лучи на кроны лесных великанов. Внизу же всегда сумрачно, тихо. Во влажном, парном

воздухе, пахнущем прелью, расцветают яркие цветы, среди которых множество прихотливых орхидей. В лесах водятся ядовитые змеи, беззвучно порхают огромные желтые, синие, зеленые бабочки, тихо пробраются хищные ягуары. Леса тропиков вечно зелены. В то время когда одни виды деревьев меняют листву, другие стоят в полном расцвете.

Бесчисленные бананы, растения, дающие пряности, деревья ценных пород являются настоящим лесным кладом. Эти леса — родина каучуковых деревьев. Отсюда они переселились на плантации тропических стран других континентов — в Азию и Африку.

К югу от Амазонской низменности расположено Бразильское нагорье — зона саванн. Саванны — это обширные равнины, покрытые травой с раскиданными по ней невысокими деревьями, иногда образующими редкие рощи. В Бразилии их зовут кампосами или кампой. В жаркое время травяной покров саванны выгорает и открывает густо-красную сухую железистую почву. Рек и озер на Бразильском нагорье мало, и только периодически выпадающие дожди поддерживают в нем жизнь.

Бразильское нагорье богато ценными ископаемыми, приморская же часть его славится своими кофейными плантациями, хлопком и табаком. Кофейное дерево в Бразилию было завезено из Африки и отлично здесь прижилось. Сейчас Бразилия стала первым в мире поставщиком кофейных зерен.

Южная Бразилия лежит в субтропиках, и ее климат напоминает климат Средиземноморья или Черноморского побережья Кавказа.

Города Бразилии очень живописны. Современность в них перемешана с живописной стариной, богатство — с нищетой. Главным городом Бразилии можно считать бывшую ее столицу — город Рио-де-Жанейро, или, как сокращенно зовут ее бразильцы, Рио. Город Рио-де-Жанейро — своеоб-



Рио-де-Жанейро. Улица Пейзанду.

разный, многомиллионный, удивительный. Он выстроил свои небоскребы, белые и серые, выставив их стеной по морскому побережью у подножия курчавых вечнозеленых гор.

Рио — город контрастов. В нем живут три миллиона человек — потомков завоевателей страны, португальцев, древних ее хозяев — индейцев, выве-

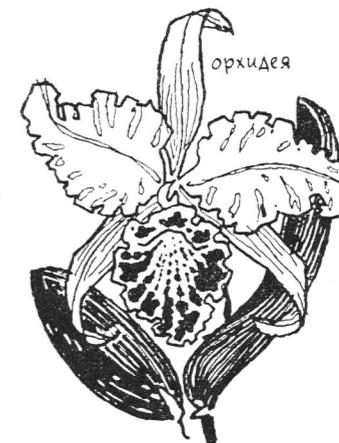


зненных из Африки негров, бывших рабов и всевозможных переселенцев из разных стран Европы и Азии.

По набережной авеню Атлантика, протянувшейся вдоль пляжа, день и ночь катится поток автомобилей, из моря тянут свои сети рыбаки, тут же толкуются продавцы сока кокосовых орехов. Неугомытые мальчишки босиком забивают друг другу голы

на песке пляжа. Футбол — любимая игра, национальный спорт бразильцев, и для него они соорудили в Рио самый большой в мире стадион.

Но кроме богатого района Копакабана, немало в Рио и других, где живет беднота, где ютятся люди, обслуживающие район богатых. Это так называемые фавеллы — нищие поселения, в беспорядке взбирающиеся на крутые горные склоны. Хижины сооружены из глины, фанеры, обломков дерева и кусков старого железа. В фавеллах — кварталах нищих, бедных людей — нет воды,



канализации, нередко нет электричества. Нечистоты, выброшенные на окраины поселка, никем не убираются. Здесь царят заразные эпидемические болезни, нищета, беспорядок. До миллиона жителей Рио ютятся в фавеллах, так как не имеют средств для улучшения условий своей жизни.

Та же картина и в другом крупном городе Бразилии, Сан-Паулу. Она присуща даже строящейся еще новой столице страны — городу Бразилиа. Еще не успели закончить постройку первых его небоскребов, как недалеко от них завелись и фавеллы — продукт неравенства и угнетения, нищеты, лишенной возможности пользоваться вновь построенными жилищами.

Сан-Паулу — крупнейший промышленный центр Бразилии. В нем сосредоточено много заводов, фабрик и промышленных предприятий, среди которых многие принадлежат американским и западногерманским капиталистам. Иностранний капитал играет большую роль в жизни Бразилии.

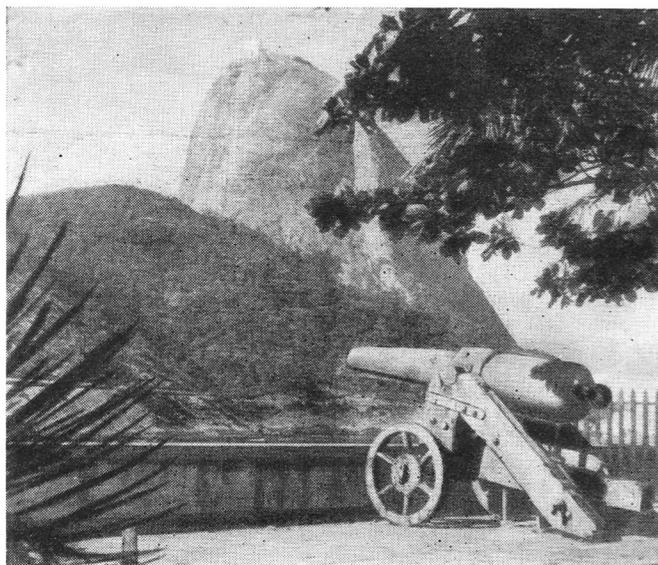
Сан-Паулу стоит на нагорье среди холмов, и климат в нем не такой жаркий, как в Сантосе, стоящем на берегу моря. Но и тут шелестят своими растрепанными широкими листьями бананы, тянутся к небу гигантские стволы королевских и слоновых пальм, вьются усыпанные яркими цветами ползучие растения. Прекрасные, отлично содержащиеся дороги соединяют между собой города.

Шоссеиная дорога и воздушное сообщение связывают города Бразилии с ее столицей Бразилиа. Этот новый



город строится на пустынном равнине среди саванн, на железистой бесплодной красной земле.

Сверху он напоминает нечто подобное макету самолета, распростертого на земле, где фюзеляж — правительственные здания, а раскинутые в стороны крылья — жилые кварталы. Самое примечательное здание — это дом правительства. Огромный, плоский, двухэтажный, похожий на бетонную белую плиту постамент кажется брошенным в яму, вырытую в красной земле. Над кровлей этого постаментов, плоской и ровной, как поверхность аэродрома, высятся две белые гигантские чаши. Одна перевернута вверх дном, другая, наоборот, стоит на донце. Первая чаша — это здание сената, вторая, стоящая на донце, больших размеров, — здание палаты представителей — парламента. Министрства выстроились рядами небоскребов из стали и блестящего, отражающего голубизну неба стекла.



Гора «Сахарная Голова» в Рио-де-Жанейро.

В стороне, на окраине города — искусственный водоем, на берегу которого расположен дворец президента. Много зданий еще не достроено, и город во многом похож на огромную строительную площадку, прорезанную асфальтированными автомобильными дорогами.

Путешествие по Бразилии очень интересно. Наряду с ультрасовременными промышленными городами южного побережья, с бешеным ритмом автомобильного потока Копа кабаны, с новыми зданиями

строящейся столицы еще в полной мере сохранились патриархальные порядки индейских племен Амазонии, где еще есть люди, живущие первобытной жизнью среди зарослей неприступных тропических лесов.



СКВОРЕЦ-ПУТЕШЕСТВЕННИК

Скворец оказался без дома. Столько пролетел, возвращаясь из далеких южных стран на родину, столько сил израсходовал — и вот тебе новость: квартира занята! Старый бродяга воробей самовольно вселился в старый скворечный домишко и ни за что не захотел уступить.

«Ладно, не буду связываться, — решил скворец. — Как-нибудь до осени дотяну, а там снова на юг».

И он забрался на дерево возле самого полотна железной дороги — это был весьма общительный скворец.

Так и жил. И вдруг!.. Пролетая как-то над станционными путями, скворец увидел в дальнем тупике цепочку вагонов. Вагоны как вагоны. Только с окнами, словно в больших домах, и лесенками до самой земли. И еще антеннами. А на одном из них — скворец даже глазам не поверил — росло дерево. Самое настоящее. Березка. Что за притча? На верхушке дерева среди светлых листьев — скворечник. Точь-точь такой, что подарили ему в прошлом году пионеры, а нынче воробей отнял.

Тем временем из вагончиков высыпали молодые люди в рабочих спецовках. Подъехала дрезина, и все уехали. Скворец совсем взбодрился — и к скворечнику. Оглянулся по сторонам — никого, нагнул голову и заглянул в избушку.

— Хор-р-рошо, — обрадованно закричал он. — Хорошо! Замечательно!

Скворечник был пуст! На полу лежала солома, от нее пахло домашним уютом. В углу червяки и крошки хлеба. У нашего друга даже слюнки потекли — до чего аппетитно! Но он пересилил себя.

«Как бы чего не вышло», — подумал он и вспорхнул, отчего дерево обиженно вздрогнуло. Скворец был опытный, осторожный и никогда не поступал опрометчиво.

Он сделал несколько кругов над рельсами и скоро поднялся под самое небо. Смотрит — внизу знакомая дрезина. Она остановилась, подождала, пока с нее спрыгнут несколько человек, и поехала дальше. Оставшиеся стали соединять отдельные лежащие на земле детали в одну. Получился большой железный треугольник с двумя привязанными по углам тросами.

— Взяли, — скомандовал один из рабочих, тот, что постарше, и нагнулся к треугольнику.

Люди дружно ухватились за него и перенесли к столбу, что стоял возле столба у самого полотна дороги по соседству с другими. Выстроились эти столбы-опоры — конца-краю не видно!

К опоре рабочие приставили легкую лесенку, и один из них забрался вверх.

— Подвиньте консоль, — попросил он.

Его товарищи тут же перенесли железный треугольник (это и есть консоль) поближе к опоре. И вдруг консоль поплыла в небо. Скворец даже струхнул. Но ничего. Консоль, как приклеенная, застыла на верхушке столба, не достала любопытную птицу.

Потом еще интереснее пошло. Люди поднялись на консоль, повисли на проводах. Ходят в воздухе, как будто они птицы. Регулируют контактную сеть. Так это у них называется. Оказывается, веселые молодые ребята — электромонтажники. Они взялись протянуть над рельсами провода, как уже сделали от Владимира до Горького и от Горького до Шахуньи. А теперь до самого Кирова надо тянуть. Это комсомольская ударная стройка. Когда здесь будут подвешены провода, то на всем пути от Москвы до Свердловска пойдут электровагоны. Они сильнее, выносливее и чище, чем паровозы.

Вдали показался поезд. Но монтеры будто бы и не заметили его.

Рис. Н. Новосельцевой



«Как же это? — взволновался скворец. — Может, они увлеклись и не видят опасности? Ведь люди не умеют летать!»

Наш друг даже заплакал от обиды. Он метнулся к ребятам, прокричал об опасности раз, другой, но те его совсем не понимали. Даже отпугнули:

— Кшш! Не мешай работать!

А поезд уже совсем рядом. Того и гляди снесет и раздавит этих смелых людей. Ближе, ближе, ближе... Скворец даже глаза закрыл. Потом снова открыл и... Вот это да! Один из монтажников обернулся, махнул рукой и крикнул:

— Закрой сифон!

Машинист на паровозе улыбнулся, кивнул головой и сделал движение рукой. В тот же миг дым над трубой паровоза исчез. Состав, промчался, едва не задевая монтеров. А они стоят на проводах и смотрят вниз на проносившиеся с огромной скоростью вагоны. И еще поют:

— Мне сверху видно все...

Хорошие люди!

Скворец понял, что не могут такие люди обидеть маленькую птицу. И еще понял, что на колесах — его дерево. И что домик среди светлых листьев — его домик. Он радостно взмахнул крыльями и полетел прямо в избушку. Покормился припасенной для него — что это для него, он уже знал точно — пищей. Затем лег на солому, которая так хорошо пахнет, и задремал.

А мимо пробежали поезда. Много поездов. Один за другим — составы, составы. От Москвы до Владивостока и обратно.

Внизу хлопнула дверь. Кто-то кашлянул. Скворец проснулся, выглянул наружу и увидел человека в кожаной куртке и кепке. Тот весело улыбнулся, подмигнул ему и сказал негромко:

— А мы тебя ждали! Ну, здравствуй!

Это был производитель работ Григорий Алексеевич Нохрин. Это он в свободное от работы время посадил на крыше деревце, смастерил скворечник и вот, наконец, дождался желанного гостя.

Ю. ГАВРИЛОВ

ГОВОРЯТ ЮНКОРЫ

У журнала «Юный натуралист» много юных корреспондентов. Это ребята, которые любят природу. Они проводят много опытов с растениями на школьных участках, работают в колхозах, часто ходят на экскурсии в лес, на речку. Их опытный глаз многое видит и подмечает. Свои рассказы, заметки и фотографии они присылают в редакцию.

Некоторые из них вы прочтете в этом номере.



УДОСТОВЕРЕНИЕ

юного корреспондента

Фамилия Тищенко

Имя Владимир

Пионер _____ дружина

4ой спец. школы

г. Москвы

Журнал
«Юный натуралист»

думья. От неожиданности я вздрогнул и остановился.

«Что же это может быть!»

Посмотрев вокруг, я не нашел ничего подозрительного.

«Наверное, сучок треснул», — подумал я, успокаивая себя.

Я уже хотел идти дальше, как вдруг увидел дымок бурого цвета, поднимавшийся из-под моих ног.

Наклонившись, я увидел хорошо мне знакомый гриб-дождевик. Он и был виновником моего испуга. Гриб высох и был наполнен воздухом. Наступив на него, я зажал отверстие, а под действием давления воз-

духа разорвал засохшие стенки гриба. При этом раздался хлопок. Поняв все, я отшвырнул ногой остатки гриба в сторону и зашагал дальше.

Романов Виктор

д. Половинная
Пермской области

НАША ТЕПЛИЦА

Юннаты Парахонской школы хорошо потрудились.

При школе есть теплица. Еще в марте юннаты начали проводить свои опыты. Были высеяны семена лука, капусты, огурцов. С наступлением тепла все это было перенесено на участок. Был проведен также опыт с морковью. Еще в начале марта семена были чуть пророщены, а затем их положили в холодное место. Когда их высели на участок, они дружно взошли. Морковь росла быстро. Быстро наливалась соком и ранняя капуста, огурцы, рано начали спеть помидоры.

Ребята сами заботились об урожае. Особенно отличились в работе Савилов Оля, Васюкович Женя, Забоцкий Гриша, Труш Вера, Невыглас Леша.

Мокей Антон

Парахонская средняя школа
Брестской области

ОРЛИК

Весной прошлого года наши ребята подобрали в Брянском лесу лосенка трехдневного возраста. Мать его, очевидно, погибла. Черепнев Слава, Жидков Витя, Лобода Михаил и Петренко Петя вырастили его. Дали ему кличку Орлик. Сначала поили его молоком из соски, а потом стали кормить и другими продуктами. Лосенок свободно гулял в парке, он очень привязался к ребятам.

Лосенок рос, и, когда ему исполнилось 5 месяцев, ребята решили его подарить в один из зоопарков.

10 октября представитель киевского зоопарка принял подарок.

Красавец лось из Брянских лесов живет теперь в столице Украины—Киеве.

Из зоопарка нам тоже вручили подарок в живой уголок.

На фотографии вы видите лосенка Орлика в возрасте 5 месяцев.

В. Родионов

Середино -Будский детский дом имени Н. Островского
Сумской области



СЛУЧАЙ В ПУСТЫНЕ



Солнце приближалось к горизонту. Оно ярко осветило желтовато-серые гряды барханов. У восточных склонов барханов появились короткие тени. Песчаная пустыня стала походить на волнующееся море. Мы отчетливо почувствовали дыхание прохладного ветерка. Это же почувствовала и ящерица, которая пряталась в своей норке под барханом. Она появилась из-под песчаного бархана, как будто вынырнула из-под воды, и быстро устремила к кусту саксаула. Пустыня оживала, все просыпалось после нещадно палившего дневного солнца.

Появление ящерицы говорило о том, что в пустыне есть жизнь.

«Змея! Змея!» — вдруг мы услышали крик Саши, который в это время уже находился около куста саксаула. Мы увидели серую змею. Она неподвижно лежала под кустом, не обращая на наш крик внимания.

Вдруг змея делает большой скачок — и мы все ахнули! Змея схватила нашу ящерицу, и ящерица исчезла в пасти змеи.

Тищенко Володя

Москва,
спецшкола № 4

СНЕГОВАЯ ВОДА

Я прочтала в журнале, что можно растения поливать снеговой водой, тогда они будут лучше расти. Меня это заинтересовало, и я рассказала об этом на занятии кружка юннатов нашей школы. Ребята тоже заинтересовались и поручили мне провести опыт с комнатными растениями. Я выбрала герань. Начала проводить опыт с 24 декабря: взяла два совершенно одинаковых растения: одно поливала снеговой водой, другое — водопроводной.

Подвели итоги 19 февраля: растение «снеговичок» выросло на 33 см, а другое — на 16,5 см; листьев на «снеговичке» было 55, а на другом — 33. На «снеговичке» листья сочные, зеленые, на коротких черешках, другое растение выглядело значительно хуже, хотя стояли оба рядом.

Мы очень обрадовались, что опыт удался, и решили написать вам.

Мы в кружке будем продолжать опыты с другими растениями.

Трелина Таня

Судогодская средняя школа
Владимирской области

ПАМЯТКА ЮНОГО КОРРЕСПОНДЕНТА

Юный корреспондент! Сообщай в журнал «Юный натуралист» о самых интересных делах своей пионерской дружины, отряда.

Рассказывай о том, как помогаете колхозу, пиши о лучших опытах на пришкольном участке и в поле, про все удивительное, что встретил во время похода, в лесу, на речке. Пиши о том, как вы украшаете свой родной город, село, как ваши ребята относятся к зеленым насаждениям. Присылай свои рассказы, стихи, рисунки и фотографии.

В одной корреспонденции не старайся рассказывать обо всем. Лучше выбери одну тему и напиши подробно и интересно.

Пиши по адресу: Москва, А-30, Суцеская, 21. Редакция журнала «Юный натуралист».



РАССКАЗ

Честно говоря, я не любил ее. Собаку любил, любил кошку, даже шипящего гусака любил, а ее — нет.

Она — это корова. Собака Тобик была мудрецом и философом. Все видела, все знала, все понимала. Разве что не умела разговаривать. Впрочем, это от нее не зависело. Безымянная кошка («кс-кс-кс») была личностью крайне свободолюбивой и независимой. Разумеется, во всем, что не касалось еды.

Гусак Сидор родился гусаком по ошибке. У него была душа орла. Он хотел власти и преклонения. Но... что может сделать гусак? И поэтому он прерительно и злобно шипел, как все неудачники.

И только корова... У нее не было своего лица. Была вечно жующая и отрыгивающая морда. И глаза с поволокой. Я заметил, что такие глаза бывают у людей безнадежно глупых.

Ну разве можно было сравнить ее с остальными! Однажды, когда Сидор зашипел на меня особенно высокомерно, мне почудилось, что Тобик насмешливо подмигнул.

А кошка? Вы, конечно, знаете, чтобы неразумные куры не разбрелись кто куда, за ногу к кольщику привязывают петуха, и петух, «как кот ученый, все ходит по цепи кругом». А при нем — куры.

И вот так же кошка незримой веревочкой была привязана к дому. Казалось бы, нет ее — ни во дворе, ни на крыше. Нигде.

А попробуй позови: — Кс-кс-кс!

Ее еще не видно, но уже слышно. Сначала раздается жадное мяуканье, потом появляется кошка. Откуда? Неизвестно! Может быть, из-под земли? Может быть.

Я никогда не понимал и не пойму, как в маленькую кошку помещалось столько еды. Даже резиновый шарик нельзя раздувать до бесконечности — он лопнет. Кошка не лопалась. Наверно, поэтому она и боялась надолго отлучаться из дому: а вдруг будет еда, а вдруг ее позовут, а ее не окажется? Что тогда?

Но как преображалась кошка после еды! Она аккуратно расправляла свои гвардейские усы и лениво потягивалась. Иногда я пытался ее погладить.

Кошка недоуменно оглядывалась, кошка чуть ли не пожимала плечами: к чему эти нежности? Кому это надо? Больше перекусить не предвидится? Па-а-рашу без рук!

В эти минуты Тобик начинал нервно позевывать и бить по земле хвостом: он считал, что гладить следует только его, Тобика. То же самое считал и гусь Сидор. Но позволяли они себя гладить по-разному. Тобик блаженно стонал — он не скрывал наслаждения. Ему было приятно, и он был благодарен за это.

Сидор — наоборот. Всем своим видом он давал откровенно понять, что делает одолжение. Большое одолжение. Вам приятно? Всем приятно. Не вы первый, не вы последний. Вас много, а Сидор один. И только корова лениво жевала жвачку.

Нет, нет, не убеждайте меня, у всех обитателей двора были свои характеры, даже, если хотите, свои взгляды на жизнь, и только у нее была вечная жвачка.

Иногда мне казалось, что у коровы во рту американская жевательная резинка.

Правда, я любил парное молоко, но ведь это совсем другое дело! Все любят футбол, а сколько человек в него играет?

Так думал я. Хозяйка думала иначе. Каждое утро она выходила на крыльцо и звала вполголоса: — Лапушка...

Четырехногая Лапушка, тяжело ступая, подходила к крыльцу. Стуча копытами, она ставила передние ноги на вторую ступеньку и вытягивала шею. Хозяйка подносила ей ломоть хлеба, густо присыпанную солью. Корова брала хлеб и ожидающе склоняла голову. Хозяйка ласково почесывала ее меж рогов, совсем как собаку почесывают между ушами. Лапушка благодарно и шумно вздыхала, поводила головой.

Наша хозяйка работала в местном санатории. Утро у нее — считанные минуты. Впрочем, считать их было некогда. Пока мы, дачники, спали на веранде, она успевала прибраться дома, дать корм птице (Сидору обязательно отдельно, иначе не миновать драки!) и подоить корову. (К слову, подоить корову тоже нужно уметь; я как-то раз попробовал — с непривычки заломило плечи.) Затем она оставляла нам кринку парного молока и убегала — за три километра — в санаторий.



Рис. В. Соловьева

Примерно через полчаса появлялся общественный пастух дед Афанасий. Он негромко постукивал посошком по калиткам, коровы послушно выходили и шли за ним на выпас.

Недавно Афанасий ушел на покой, и его место занял Васька — здоровенный дылда, позарившийся на даровой (по его мнению) кусок хлеба.

— А что? — сказал он. — Работа не пыльная. Сто лет на такой работе прожить можно. Ты себе лежишь — они себе пасутся. Только и делов.

Наша соседка Надежда Сергеевна укоризненно сказала:

— Тебе бы мешки потаскать, вот ведь какой вымахал!

— Себе дороже! — ответил Васька. — А пастух на селе всегда нужен.

Так он стал пастухом. Но уже в первый день его трудовой деятельности случилось нечто непонятное.

Часам к одиннадцати Лапушка вернулась, вернулась одна. Она приподняла мордой щеколду, отворила калитку и вошла во двор. Она вошла во двор, повернулась в сторону соснового леса и жалобно замычала. Через лесок вилась вытоптанная тропка. По этой тропке уходила и приходила наша хозяйка. Лапушка простояла так до вечера, сосредоточенно глядя в одну точку, забывая отмахиваться от назойливых мух. Когда вдали показалась хозяйка, Лапушка стремглав побежала ей навстречу, побежала совсем как собака.

Свернувшаяся кошка лениво приоткрыла левый глаз и задумчиво посмотрела вслед: ей было чуждо столь бурное проявление чувств. «Кому это нужно?» — привычно решила она и снова зажмурилась. Тобик отсутствовал (он уже успел поужинать и со спокойной совестью гонял вперегонки с другими собаками), а Сидор сдержанно проронил: «О-го-го!» — и морской походкой направился к курам: авось удастся подстрелить что-нибудь вкусенькое.

И одна Лапушка прыгала и резвилась вокруг хозяйки, норовя ткнуться теплой мордой в ее ладони. Может быть, она вспомнила то далекое время, когда была еще телкой?

До сих пор я считал, что капризничают только люди, особенно балованные дети, но чтобы капризничала корова...

Однако на следующий день она снова вернулась домой и простояла весь день голодная, терпеливо ожидая хозяйку. На третий день она просто не вышла за калитку, как ни надрывался Васька. Он и просил и угрожал — она не вышла.

— Она психически ненормальная! — кричал Васька вечером. — Ей лечиться надо!
— Вася, — спросила его хозяйка, — ты в цирке был?
— Ну, был.
— Укротителя видел?
— Ну, видел.
— Значит, уразумел?
— Ага, — ничего не уразумел Васька.

— А почему его лвы слушаются? Лев не корова, его особенно не стегнешь прутиком. А слушается. Отношение чувствует. Теперь дошло?

— Какое может быть отношение к корове? — разозлился Васька.

— Значит, может. Правда, Лапушка? Лапушка только и ждала этого, ждала, чтоб позвали. Она подбежала к хозяйке и наклонила голову, ожидая ласки.

Васька плюнул и ушел. Я стал присматриваться к Лапушке, мое отношение к ней изменилось.

— Не такая она уж и корова, — сказал я хозяйке и понял, что сказал глупость.

Я давал ей любимый ею хлебушек с солью, Лапушка брала его одними губами и отходила. Однако наклонить голову, дать почесать себя между рогами — нет. Чего не было, того не было. Ни разу.

Между прочим, животные очень ревнивы. Кажется, у Шекспира я встречал выражение «ревнив, как голубь».

Когда я протягивал Лапушке кусок хлеба, Сидор настораживался, следил. Но вот, взяв хлеб, корова упрямо отходила: она не нуждалась в моей ласке. Сидор громко хлопал крыльями и радостно гоготал: он не мог да и не желал скрывать торжества.

Тобик делал вид, что все это к нему не относится, но это ему удавалось плохо.

И лишь одна кошка была безучастна: она, как всегда, не прочь была перекусить.

Но хватит рассуждать. Перейдем к делу. Корова стояла во дворе голодная и жалобно мычала, ожидая хозяйку. Дальше так продолжаться не могло. И хозяйка, всплакнув, продала ее соседке. Корова была гладкая, дойная — охотников на нее хватало.

Прошло три-четыре дня, и соседка привела Лапушку обратно.

— Забирай!
— А что?
— Бешеная она у тебя. Не дает выдоить.
— Как не дает?
— Я же тебе объясняю, что бешеная. Примеешься ее доить — стоит спокойно, терпеливо. Ждет. Понимает, хитрюга! А как только выдоишь — как-ак стукнет ногой по ведру — и будьте здоровы! Одним словом, забирай обратно!

Лапушка подошла к хозяйке и потерлась головой об ее руку. Поздоровалась. Поздоровалась — и пошла в хлев, пошла к себе домой.

— Ну что ты скажешь! — всплеснула руками хозяйка.

Но за соседкой уже захлопнулась калитка. Лапушка осталась у нас...

Между тем Васькины дела день ото дня становились все хуже и хуже. Стадо разбредалось. В разные стороны. Васька не сумел стать тем петухом, при котором в сохранности содержатся куры. Но, не сумев стать петухом, Васька петушился. Увы, его грозные окрики на животных не действовали. А если и действовали, то в обратную сторону. Добродушная Буренушка норвила поддеть его на рога или лягнуть копытом. Сообразив, что политика с позиции силы провалилась, Васька ударился в другую крайность. Он начал заискивать перед животными, чего, кстати, никогда не делал дед Афанасий.

— Буренушка! Буренушка! — заклинал он ласковым голосом. — Куда же ты, милая?

А Буренушка, не обращая внимания, брела куда глаза глядят, и хвост ее издевательски покачивался в такт шагам.

Вечерами хозяйки, проклиная Ваську, разыскивали одичавших коров.

Приходится признать: Васька не пользовался у коров авторитетом. У людей — тоже.

— Васенька, — ехидно советовали доброжелатели, — а ты бы стреножил коров, как коней. Попробуй.

Сперва Васенька огрызался, потом только шипел, совсем как гусь Сидор. У них было что-то общее.



Кончилось все это тем, что хозяйки снарядили делегацию к деду Афанасию.

— Выручай!

— Видно, рано мне еще на пенсию, — вздохнул дед и приступил к исполнению своих служебных обязанностей.

А с легкой руки нашей хозяйки деда Афанасия прозвали на селе «Укротителем».

Он не обижается.

Г. ШАХНОВИЧ



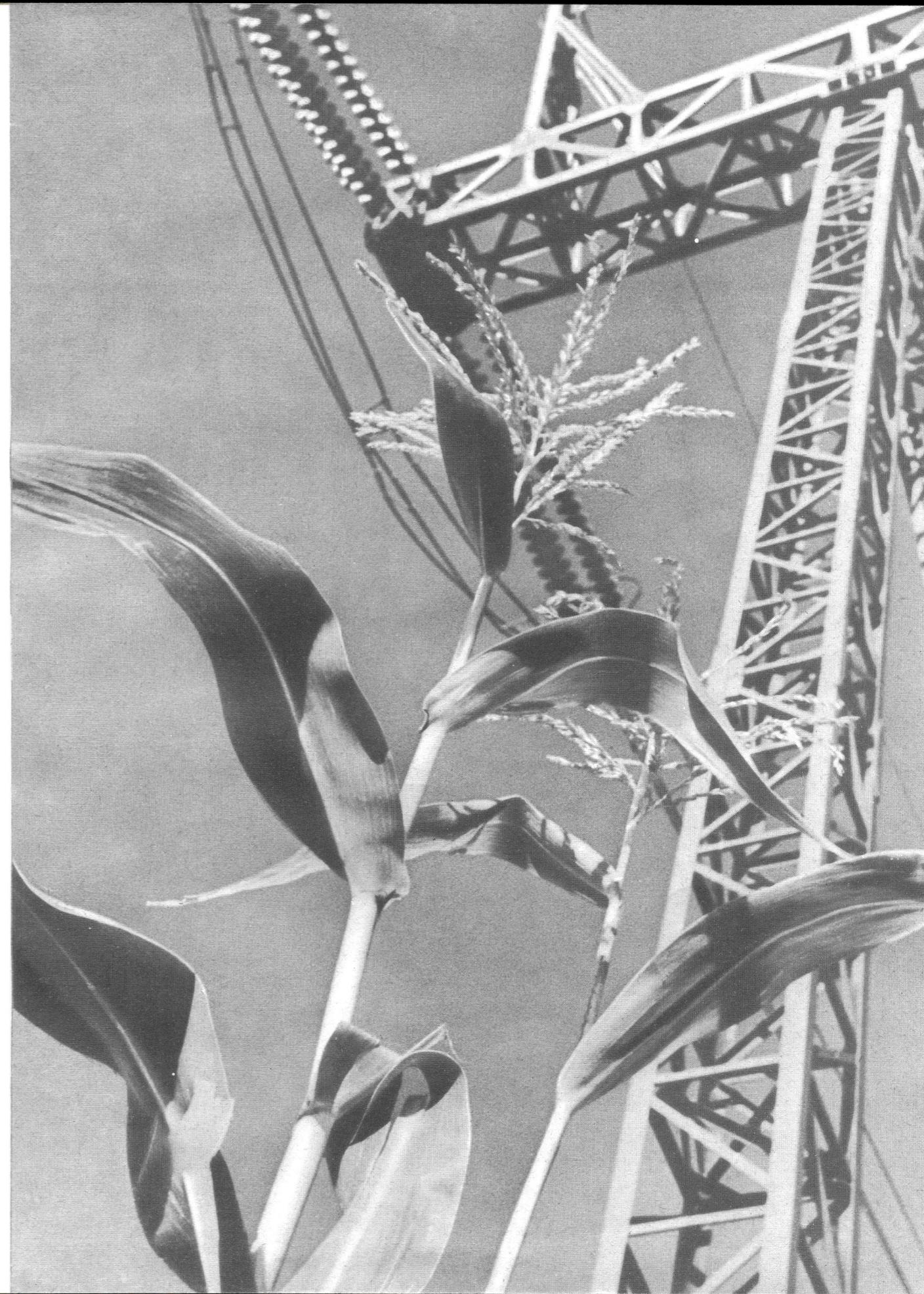
Налились спелостью початки. Многие из вас уже собрали урожай. Конкурс, который объявил наш журнал, близится к концу. Так чей же урожай самый большой? Я жду ваших писем до 1 ноября. Сообщите, какой урожай кукурузного зерна и зеленой массы вырастили вы на своем поле. Не

забудьте написать, какова площадь вашего участка.

Жду ваших писем, жду.

О победителях конкурса я расскажу в январе будущего года.

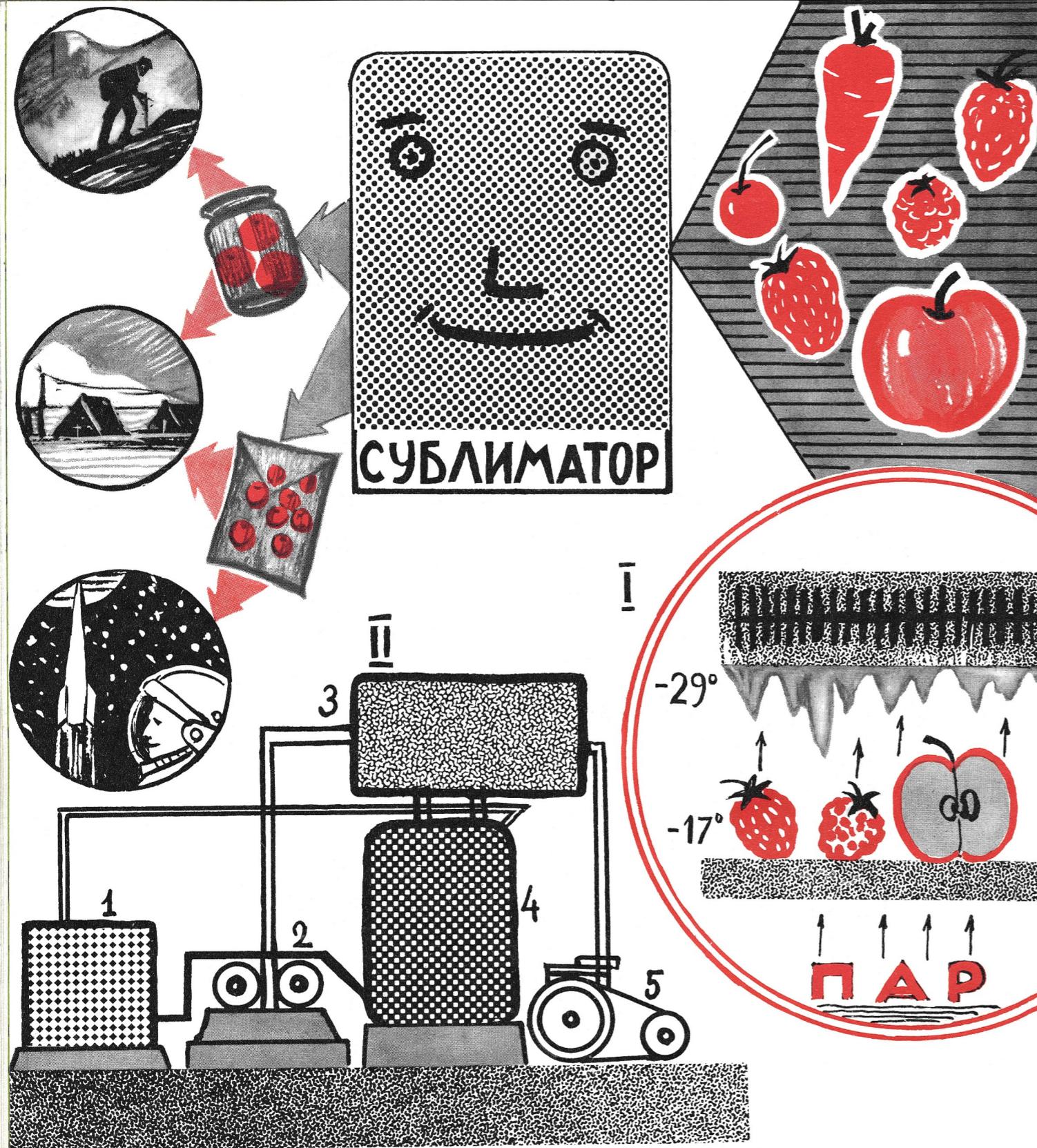
На вкладке: фотозюд А. Михайлова.





ВЕСЕЛЫЙ ПРАЗДНИК УРОЖАЯ

Все мы собрались на веселый Праздник урожая. О том, как мы будем встречать его, читайте на 38-й и 39-й страницах.



Так происходит сублимационная сушка ягод, фруктов, овощей [I]. На схеме сублимационной сушки [II] вы видите: 1 — бак для подогрева воды; 2 — холодильный агрегат; 3 — конденсатор-вымораживатель; 4 — сублиматор, 5 — вакуум-насос.

Рис. А. ТЮРИНА

ВЫСУШЕННАЯ СВЕЖЕСТЬ

ПАКЕТИК МОРОЖЕНОЙ КЛЮКВЫ

Двадцатитрехлетнему студенту горного института Георгию Лаппа-Старженицкому, шагавшему вьюжной зимой 1904 года по улицам Санкт-Петербурга, и в голову не приходило, что пакетик мороженой клюквы, который он купил по дороге в лабораторию, предстоит славная судьба.

Благородная страсть к эксперименту, к необычному опыту заставили Георгия поместить ягоды в безвоздушное пространство под колокол вакуум-насоса.

Через сутки он обнаружил под колоколом ту же клюкву — объем, цвет, форма не изменились. А вот вес? Ягоды стали в десять раз легче обычных. Секрет «невесомости» заключался в том, что из клюквы оказалась удаленной почти вся влага. Но стоило залить ягоды водой, и они приобретали вкус, аромат, свежесть только что сорванных.

Много лет прошло, прежде чем ученый до конца разработал новый метод консервирования свежих ягод, фруктов и овощей. До сих пор человечество знало лишь два метода: тепловую сушку (вспомните обычный сухой компот) и замораживание (свежемороженая клубника). Их недостатки общеизвестны. Яблоки, нарезанные дольками и высушенные, уменьшаются в объеме, теряют вкус и запах свежих. А замороженная клубника после длительного оттаивания превращается подчас в хлюпкое месиво — лед плавится и разрывает клетки тканей. Но главное — для перевозки замороженных продуктов нужны специальные холодильники, много вагонов-рефрижераторов.

Консервирование же методом сублимации — так назвал новый способ его автор, советский инженер и изобретатель Георгий Иосифович Лаппа-Старженицкий — избавляет нас от всех этих недостатков. В чем же его суть?

СЕКРЕТ НЕВЕСОМОСТИ

Сублимация в общем смысле — это переход твердого тела сразу в парообразное, минуя жидкое состояние. Такой переход осуществляется только в особых условиях. Ведь если мы будем просто подогревать замороженные ягоды, то лед, заключенный в них, сначала расплавится в воду, а потом испарится, смяв и разорвав нежные растительные ткани. По методу же Лаппа-Старженицкого подогрев замороженных ягод осуществляется обязательно под вакуумом — в аппарате, из которого

удаляется воздух. Тогда лед превращается не в воду, а сразу в пар и испаряется из ягод, не повреждая их. Удаляется только вода, все ценные вещества: витамины, ферменты и т. д. — остаются. Но так как вода составляет 90—95 процентов веса ягод, то они, полностью сохранив свой объем, цвет и форму, становятся как бы невесомыми. В таком виде упакованные в целлофановые пакеты, они могут храниться годами при обычной комнатной температуре.

Но только ли для заготовки впрок ягод, овощей и фруктов пригодна сублимационная сушка? Нет, значение изобретения Лаппа-Старженицкого гораздо шире. Во время второй мировой войны сотни тысяч человеческих жизней были спасены благодаря сублимированной кровяной плазме и сыроворотке. Фармацевты сушат сейчас по новому методу пенициллин и другие ценнейшие лекарства. Наконец с помощью сублимации можно быстро и дешево консервировать всевозможные пищевые продукты: мясо, рыбу, кексы, блинчики, супы, соки и т. д.

ЗАВОД ЗДОРОВЬЯ

Обильный выдался нынче урожай! Сгибаются деревья под тяжестью крупных румяных яблок, налились соком желтые груши, совсем прозрачными кажутся на солнце тяжелые виноградные гроздья. Жаль только, что так коротка жизнь плодов и овощей: всего несколько дней после сбора урожая — и на тугих боках груш появились коричневые пятна, сливы подернулись бурым налетом, пятна плесени выступили на ярко-желтой мандариновой кожуре. Скорее сушить их, варить варенье и джемы, готовить консервированные компоты. А нельзя ли сохранить овощи и фрукты свежими до будущего года? Конечно, можно. Вы не забыли о сублимации?

...Мы на заводе сублимационной сушки. То и дело к его воротам подходят грузовики, груженные ящиками с фруктами, овощами, ягодами. В подготовительном цехе умные машины моют их, сортируют, вынимают косточки, режут на дольки. Следующий цех — цех сублимации. Новый метод, по существу, состоит из двух давно известных — обычной тепловой сушки и замораживания. Поэтому для всякой сублимационной установки необходимы и холодильник и бак для подогрева воды — откуда она идет в плиты сублиматора — аппарата, в котором непосредственно осуществляется основной производственный процесс. Однако для сушки сублимацией обязательно «безвоздушное простран-



ство». Поэтому мы видим в цехе вакуум-насос, отсасывающий воздух и из сублиматора и из конденсатора-вымораживателя — специального цилиндра, на стенках которого осажается и намерзает пар, поднимающийся из обезвоживаемых продуктов.

Вот яблочные дольки уложены на плиты сублиматора. Двери камеры герметически закрываются — начинают работать вакуум-насосы и холодильная установка.

После того как фрукты основательно заморозятся в вакууме (температура — 17°), можно подавать горячую воду в плиты сублиматора. Благодаря отсутствию воздуха дольки яблок начинают подсушиваться «не тая». Многочисленные ячейки в мякоти фруктов, заполненные замерзшей водой, теперь пусты. Но легкие, пористые яблоки полностью сохраняют форму, цвет и даже запах только что сорванных с ветки.

Теперь остается лишь запаковать в пленку пластика или алюминиевой фольги. И если вы через пару лет захотите полакомиться свежими фруктами урожая 1963 года, не будет ничего проще. Залейте яблоки из пакетика на минутку горячей водой и ешьте на здоровье! Приглашаем вас на один такой необычный обед.

ЧТО МОЖЕТ БЫТЬ ВКУСНЕЕ ПОЗАПРОШЛОГОДНЕГО СУПА?

Эти люди не похожи на обычных посетителей столовой. Склонившись над тарелками, они сосредоточенно и очень серьезно пробуют каждое блюдо. Проглотив ложку, что-то отмечают в лежащем рядом блокноте. Мы на дегустационном обеде: дегустаторы — это те, кто первыми пробует блюда, которые вскоре пойдут в производство, — очень придирчивые люди. Чтобы угодить им, необходимо приготовить все вкусно. Но сегодня даже самые привередливые довольны.

...Поблескивает желтоватыми кружочками жира огненный борщ. А вот и русские щи — аппетитные, горячие, как говорится, с пылу, с жару. Но и борщ со сметаной и щи сварены в Центральном научно-исследовательском институте консервной и овощесушильной промышленности... несколько лет назад. А ароматные ломтики лимона и рассыпчатый бисквит, с которым сейчас пьют чай представители

дегустационной комиссии, пролежали два года в обычных стеклянных банках.

Вы уже догадались, что мы присутствуем на обеде, все блюда на котором были приготовлены из сублимированных продуктов. Присутствуем, конечно, условно. Но такой обед действительно состоялся недавно и вызвал горячие похвалы со стороны представителей совнархозов, заводов, торговых организаций, различных управлений и ведомств.

Геологи отправляются в тайгу: предстоит несколько дней пробираться по непроходимой глуши. Но почему так легки их рюкзаки? Где обязательные банки свиной тушенки, сгущенного молока, овощных консервов, компота? Их заменили легкие пакетики с сублимированными борщами и рагу, блинчиками с мясом, жареной рыбой, клубникой и малиной.

Зимовщики и туристы, топографы и изыскатели, моряки и летчики, строители и лесорубы — люди десятков специальностей и профессий получают скоро возможность всегда иметь под рукой запакованные в фольгу бульоны и бифштексы, пудинги и фрукты. И кто знает, может быть, наши космонавты сварят первый обед на Венере или на Марсе именно из сублимированных продуктов!

И. ТИТОВА



Стоят березки стройные, укутаны в наряд.
Стоят березки стройные, тихонечко шумят.
Над ними кукушка кукует,
Над ними поет соловей,
Послушай, а вдруг ты услышишь,
Как много у птицы речей:
Про то, что березки красивые,
Про то, что кудрявы они,
Про то, что красивее русской
Березки нигде не найти.

Александрова Тамара

Глуховская школа-интернат
г. Ногинска



ШКОЛЬНАЯ

ТИМИРЯЗЕВКА



КАК ЛУЧШЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗЕМЛЮ

Я думаю, что уже сейчас, друзья, когда вам 12—15 лет и вы всеми силами стремитесь помочь родителям создать изобилие в стране, вам необходимо знать, как лучше, выгоднее использовать колхозные и совхозные поля.

Вы знаете, что в нашей стране до недавнего времени существовало множество севооборотов — трех-, четырех-, пяти-, семи-, десяти- и даже двенадцатипольные с применением травосеяния. Эти севообороты имели так называемые паровые поля, то есть участки, которые не засеивались год, а то и два. Считалось, что пустующая земля «отдыхает», накапливает плодородие.

Многолетними опытами в Сибири, на Алтае нам удалось выяснить, что ни посев трав, ни пар не только не обогащают почву, а, наоборот, истощают ее. Мы пришли к заключению, что землю нужно засеивать каждый год, а там, где позволяет лето, и два раза в год самыми высокоурожайными и ценными культурами. Но при этом почву нужно хорошо удобрять и тщательно обрабатывать.

Мне хотелось бы, чтобы вы, наша юная смена, попробовали поставить ряд опытов с севооборотами. Испытайте на своих небольших участках плодосменные севообороты без паров, с посевом самых ценных и урожайных культур: пшеницы, кукурузы, гороха, бобов, сахарной свеклы.

Конечно, эта работа требует знаний, опыта, а главное — терпения и внимания, поскольку о ее результатах можно будет судить лишь через четыре-пять лет. Но в школах, в колхозах и совхозах теперь много агрономов, учителей-биологов, специалистов по всем вопросам сельского хозяйства. Вот их и попросите помочь вам поставить опыты с севооборотами и удобрениями.

Директор Алтайского научно-исследовательского сельскохозяйственного института
Герой Социалистического Труда
А. Г. НАЛИВАЙКО

ЗИМУЮЩИЙ ГОРОХ И КОРМОВЫЕ БОБЫ

Знаете ли вы клещевину?

Многие полагают, что клещевина ценна только потому, что из ее семян добывают клещевинное или касторовое, масло, применяемое для лечения желудочно-кишечных заболеваний. Но, оказывается, клещевина важна еще и тем, что дает первоклассное смазочное масло для авиационных и других мощных моторов.

Длительное время эта культура возделывалась почти исключительно в южной Азии и в Африке. Там и зимой так тепло, что вызревают очень позднеспелые сорта клещевины. Но они непригодны для нашего климата. Поэтому в Советском Союзе выведены новые, более скороспелые сорта клещевины. Кроме того, в нашей стране из года в год разрабатываются агротехнические способы повышения урожайности семян, их масличности, ведутся работы по улучшению качества касторового масла.

Интересные опыты с клещевинной проводят юннаты Краснознаменной школы Гадяцкого района Полтавской области.

— Четыре года подряд, — пишет в редакцию руководительница юннатов Оксана Васильевна Мыкало, — юннаты сеяли клещевину под зиму, а не весной, как это обычно делается. В первый год подзимние посевы дали лишь единичные всходы, на следующий год — больше, на третий год еще больше. В 1962—1963 году зима была суровая и снежная. Но весной 1963 года появились хорошие всходы клещевины там, где осыпались семена при уборке урожая от подзимних посевов в предыдущем году.

Опыты краснознаменцев еще не закончены. Их следует продолжить. Они заслуживают самого серьезного внимания. Такие опыты можно провести и с другими ценными культурами: подсолнечником, льном, яровой пшеницей, горохом, кормовыми бобами. В опытах с этими культурами необходимо выяснить наилучшие сроки подзимнего сева. Следует испытать 3—4 срока с промежутками в 6—8 дней. Так рассчитайте эти сроки, чтобы семена были посеяны в холодную почву. При слишком раннем осеннем посеве в теплую влажную почву быстро появятся всходы и образуются у них листочки. Такие растения зимой погибнут. Иное дело — посев в холодную почву. Семена не прорастут, а только более или менее набухнут, сохранят жизнеспособность, зимой и ранней весной дадут всходы.

Подзимние посевы льна, яровой пшеницы, ячменя, подсолнечника устойчивы ко многим опасным болезням. А

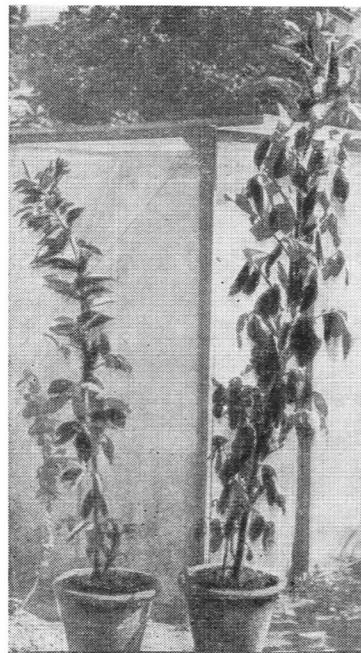


Кормовые бобы: слева — раннего весеннего посева; справа — подзимнего.

некоторые вредители (льняные блошки, совка гамма и др.) появляются тогда, когда растения уже заканчивают или закончили созревание и растениям они уже не страшны. Опыты, проведенные в Тимирязевской академии, а также многими исследователями Московской, Омской и других областей со сходными климатическими условиями (устойчивые зимы без сильных оттепелей, устойчивый зимний снеговой покров) путем подзимних (в третьей десятидневке октября или в первой десятидневке ноября, в зависимости от погоды) посевов яровой пшеницы и ячменя, показали, что можно практически полностью оздоровить посевной материал от пыльной головни и от грибов — возбудителей корневых гнилей.

Применяя подзимние посевы и скрещивание растений, агроном Иван Иванович Чуриков в Краснодарском крае вывел сорта зимующего гороха. В 1963 году эти сорта на Северном Кавказе заняли уже более 5 тысяч гектаров.

За последние годы в СССР много внимания уделяется очень ценной культуре: кормовым бобам. Но бобы поражаются многими болезнями и вредителями. К тому же в центральных и более северных областях кормовые бобы, выращенные на семена, созревают очень поздно. Так, в Московской и смежных областях многие колхозы и совхозы убирают урожай семян кормовых бобов в сентябре. При этом семена получаются очень влажными. В таком виде их нельзя сохранить до следующей весны. А если их высушить на зерносушилках, то при такой сушке они почти полностью утрачивают всхожесть. Мы решили провести подзимний посев кормовых бобов. Высевали кормовые бобы главным образом в третьей десятидневке октября и в первой десятидневке ноября (в зависимости от погоды данного года). Кормовые бобы высеивали под зиму с таким расчетом, чтобы семена только набухли, но не проросли, а весной следующего года дали ранние всходы. Весенних заморозков они не боялись. В 1962 году бобы зацвели уже 4 июня, а в



1963 году еще раньше — 31 мая, то есть на две — две с половиной недели раньше, чем самые ранние весенние посевы того же сорта на том же участке. К концу июля в подзимних посевах полностью закончилось цветение. В нижних и средних ярусах сформировались семена, а у некоторых растений начали чернеть створки бобов. В то же время растения в ранних весенних посевах цвели еще и в августе. У них в конце июля бобы (то есть плоды), даже самые ранние, на нижних и средних ярусах имели вид зеленых «лопаточек», как у незрелого гороха.

При позднем созревании бобы особенно поражаются такими болезнями, как ржавчина, мучнистая роса, серая гниль, корневая гниль, аскохитоз и др. Что же касается рано созревающих растений, у которых созревание семян заканчивается во второй половине августа, то они почти не поражаются этими болезнями. Очень слабо повреждаются они и тлями — особо опасными вредителями этой культуры.

К тому же при ранней уборке получают семена со значительно меньшей влажностью. В эту пору при необходимости их легче просушить на солнце, чем в сентябре. Это улучшает качество посевного материала.

Юные натуралисты могут провести интересные и полезные опыты по подзимнему посеву семян различных культур. К таким опытам подготовьтесь за-



Тля.

ранее. Посоветуйтесь с вашими учителями, с местным агрономом, с научными работниками ближайшей опытной станции или института. Составьте план опытов, подготовьте опытные участки и хорошие семена. Применительно к местным условиям по совету специалистов определите норму высева семян (в килограммах на гектар и соответственно — по расчету на размер ваших делянок). Перед посевом протравите семена меркураном или другим протравителем. В подзимние сроки посеяйте удвоенную норму семян. Весной в следующем году в наилучшие весенние сроки проведите посевы семенами из этой же партии и на том же участке, подготовленном с осени. Но при этом следует высевать не двойную, а обычную норму (количество) семян по весу.

Когда закончится появление всходов, подсчитайте в трех разных местах каждой делянки подзимнего и весеннего сева число растений на одном метре рядка. Отметьте, когда зацветут растения на каждой делянке, когда начнется и закончится созревание семян. Своевременно и тщательно убира-

те урожай и определите его количество и качество (вес 1000 семян, всхожесть, зараженность).

Урожай семян от подзимних и весенних посевов используйте для повторных подзимних и весенних посевов.

Профессор М. С. ДУНИН

ОСЕНЬ НА ПАСЕКЕ

Осенью у юных пчеловодов много хлопот на пасеке. Ведь сейчас закладывается фундамент будущего урожая. Пчелы начинают готовиться к зиме еще в разгар лета, собирая и складывая нектар в ячейки. Осенью пчеловод должен так подготовить пчелиное гнездо к зимовке, чтобы семья весной была сильной и здоровой.

На зиму каждой семье нужно оставлять не менее 20 килограммов цветочного меда, часть его можно заменить сахаром. Случается в иные годы, что пчелы не соберут корма даже для себя, тогда пчеловоду придется их подкармливать, чаще всего сиропом. Для этого делают всевозможные кормушки. Самая простая — это стеклянная банка, обвязанная двумя слоями марли или другой редкой ткани. Банку наполняют сиропом, переворачивают и так ставят поверх рамок (рис. 1). Пчелы сквозь марлю будут забирать сироп.

Можно сделать кормушку в виде ящика из небольших тонких дощечек. Изнутри ее обливают горячим воском, чтобы она не протекла. Заливают воском только сухую кормушку — к сырой воск не пристанет (рис. 2).

Подкормку раздают вечером, когда прекратится лет пчел. Днем на пасеке может возникнуть пчелиное воровство.

Сироп приготавливают из одной части воды и двух частей сахара. Чтобы сахар полностью растворился, воду нагревают почти до кипения. Кипятить сироп не нужно.

Зимой пчелы чаще погибают от голода, чем от холода. Но иногда бывает и так, что семья погибает от голода, несмотря на то, что корма в улье достаточно. Почему? Так случается, если пчеловод осенью неправильно собрал гнездо на зиму. Нельзя медовые рамки ставить в какую-либо одну часть улья, надеясь, что пчелиный клуб соберется именно здесь.

Осенью пчелы обычно остаются на тех рамках, где воспитываются личинки самого позднего вывода. А на этих рамках меда мало. Поэтому, если поставить полноценные рамки сбоку, то семья все же может погибнуть от голода. Помните об этом и, готовя гнездо к зиме, следите, чтобы в каждой рамке было не меньше 2—2,5 килограмма меда.

Если мед заменили сахарным сиропом, то, после того как пчелы сложат его в соты, переставлять рамки не рекомендуется.

Работая с пчелами, старайтесь все делать вовремя. Ведь хорошее состояние семьи пчел весной зависит не только от качества корма и пригодности помещения для зимовки. Большое значение имеет и последний осенний облет. Чем позднее облетелись пчелы, тем лучше. Ведь еще в конце сентября — начале октября бывают погожие дни, когда пчелы смогут облететься и очистить перед зимовкой свой



Рис. 1.

кишечник. Поэтому не торопитесь убирать пчел в зимовник. В средней полосе нашей страны убирать пчел следует не раньше середины ноября.

Подумайте и о том, где будут зимовать пчелы. Если школьная пасека небольшая, то на зиму ее можно разместить в любом неотапливаемом помещении. Важно, чтобы сюда не проникали различные запахи, дым, а главное, чтобы здесь было сухо и держалась постоянная температура около 0 градусов. В помещении должно быть темно, чтобы свет не беспокоил пчел.

Если подходящего помещения нет, пчел можно оставить зимовать на воле. В этом случае для каждого улья нужно сделать из толя кожух на каркасе из реек. Накрыв улей кожухом и засыпав его снегом, выведите наружу воздушный коридор от нижнего летка, необходимый для вентиляции улья. Так пчелы хорошо перезимуют.

Если в помещении, где зимуют пчелы, температура держится около 0—2 градусов тепла, то сильно утеплять гнездо не нужно, достаточно положить поверх него соломенные маты. При повышении температуры их убирают.

Правильно организовать зимовку пчел не так просто, и к этому делу нужно относиться очень серьезно.

Т. ЦЕЛИЩЕВА

ТЮЛЬПАНЫ И НАРЦИССЫ ЗИМОЙ

Не правда ли, приятно увидеть зимой на подоконнике яркие тюльпаны или нежные нарциссы? Если вы хотите вырастить зимой эти луковичные растения (цветоводы говорят — выгнать), позаботьтесь об этом сейчас.

Осенью высадите тюльпаны и нарциссы в горшки. Для посадки пригодны только плотные, здоровые луковицы диаметром свыше 3—4 сантиметров. В 9—11-сантиметровые горшки сажайте по одной луковице, а в 15-сантиметровые по три. Сначала в горшки уложите битые черепки, затем до половины наполните земляной смесью (одна часть дерновой земли, одна часть перепревшего навоза, 1/4 часть песка), слегка уплотните ее, досыпьте земли до краев и посадите луковицы. Верхушки луковицы землей не покрывайте, уровень почвы должен быть ниже краев горшка сантиметра на два.

Горшки с высаженными луковицами хорошо полейте, засыпьте их слоем земли в 10—15 сантиметров и поставьте в прохладный подвал или закопайте в траншею глубиной в 50—70 сантиметров. Здесь луковицы хорошо укоренятся.

В январе или феврале, когда высота ростков достигнет 6—8 сантиметров, горшки надо перенести в помещение.

Учтите, наиболее подходящая температура для выгонки 10—12 градусов. Если на вашем окне зи-

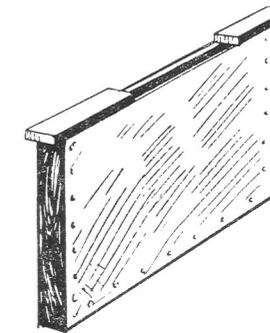


Рис. 2.

Колос ячменя: слева — здоровый, справа — пораженный пыльной головней.

мой столбик термометра подымается выше, необходимо сделать по краю подоконников бортик из картона, фанеры или стекла высотой 15—20 сантиметров. Он будет препятствовать оттоку холодного воздуха, и температура на подоконнике понизится. Уход за растениями несложный. Их надо регулярно поливать и часто опрыскивать. Через 3—4 недели (в зависимости от сорта) растения зацветут.

В. ЗАМОТА

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОИЛКА ДЛЯ ПТИЦ С ПОДОГРЕВОМ ВОДЫ

Наступает время, когда на смену теплему летнему солнцу с севера приплывут тяжелые тучи. Вот вот и первый морозец подернет хрупким ледком уже не высыхающие лужи. Из летних лагерей на фермы и птичники переселились ваши подопечные: телята, поросята, куры. Дел у юннатов прибавилось. Зиму надо встретить во всеоружии. А для этого нужно починить инвентарь, законопатить все щели, привести в порядок насесты и клетки. Необходимо позаботиться также и о кормушках и о поилках. Помните, что животным ни в коем случае нельзя давать промерзлого корма и очень холодной воды. Это может привести к тяжелым простудным заболеваниям. Вот тут-то на помощь и приходит простейшая автоматика.

Рекомендуем вам установить в птичнике автоматические поилки с подогревом.

Автопоилка состоит из двух основных частей: бачка (2) и тазика-годдона (3). Бачок и тазик сделайте из оцинкованного железа и хорошо пропаяйте швы. Чтобы куры не залезали на поилку и не загрязняли воду, дно бачка сделайте в виде конуса. Верхнюю часть конуса срежьте и изготовьте

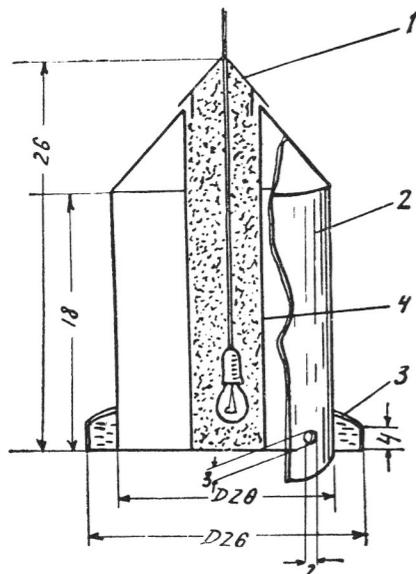


Рис. 1.

из нее крышку с отверстием посередине (1). У края бачка пробейте отверстие. Через него вода будет поступать в тазик. Поступление воды прекратится, как только уровень ее в тазике поднимется выше отверстия. Диаметр тазика должен быть на 6 см больше диаметра бачка. Из листового оцинкованного железа сделайте цилиндр (4). Чтобы в цилиндр не попадала вода, швы его хорошо пропаяйте. Цилиндр припаяйте изнутри к коническому дну бачка, как показано на рисунке 1. Пропустите через крышку провод, смонтируйте на его конце патрон, вверните десятиваттную лампочку и опустите ее в цилиндр.

Для лучшей изоляции провод поместите в резиновый шланг. Насыпьте в цилиндр сухой песок и закройте его крышкой. Крышку к цилиндру подгоните так, чтобы при переворачивании бачка она не соскакивала и песок не высыпался. Наполните бачок водой, поставьте его в тазик и включите электрическую лампочку. Лампочка нагреет песок, а тот, в свою очередь, будет подогревать воду в поилке.

После того как куры привыкнут пить из автоматических поилок, установите поилки на рамы, затянутые металлической сеткой, или на деревянные решетки высотой 10 см. Это предохранит птицу от соприкосновения с мокрой подстилкой около поилки. Под решетки можно поставить противень. В него будет стекать вода, пролитая из поилки. Если у вас нет готовой сетки, то ее очень несложно сделать самим. Возьмите железную рейку длиной 30—40 см. Ширина рейки должна быть равной размеру ячеек будущей сетки, а толщина — равной толщине проволоки. Край рейки закруглите напильником.

Намотайте на рейку проволоку так, как показано на рисунке 2. Число витков будет зависеть от ширины изготавливаемой сетки. Мотать проволоку следует в одну сторону, виток за витком.

Снятые с рейки витки проволоки аккуратно растяните так, чтобы на всем протяжении получились одинаковые зигзаги. Поскольку качество сетки будет зависеть от правильности растяжения проволоки, следует пользоваться мерной линейкой.

Заключительной операцией является плетение сетки. Зигзагообразно растянутые отрезки проволоки ввинчивают сначала друг в друга, а затем каждый новый отрезок в уже готовую часть сетки. Концы сетки надо скрепить. Сделанную сетку вы сможете с успехом использовать не только на птицеферме, но и при устройстве клеток для кроликов.

Как сделать сетку, показано на рисунке.

Ю. БЕСХЛЕБНОВ

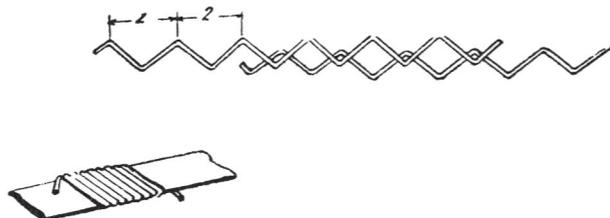


Рис. 2.



М. Д. КРЫЛОВА, кандидат медицинских наук

Рис. В. Каневского

ТАЙНА ПРЕВРАЩЕНИЙ

В мире микробов есть немало злейших врагов человека и животных — это возбудители заразных болезней. Уже давно известно, что если человек переболел какой-то заразной болезнью, в дальнейшем у него развивается невосприимчивость к ней — иммунитет.

В теле человека есть особые клетки-защитники, их называют фагоциты. Они находятся в крови, лимфатических узлах, в стенках кровеносных сосудов, в костном мозгу. Некоторые из фагоцитов «блуждают» по тканям и органам, другие «сидят на месте». Встречаясь с микробами, попавшими в организм, фагоциты поглощают их внутрь своего крохотного тельца и переваривают. Так «работают» фагоциты здорового человека.

Когда же организм в опасности, а это бывает при нашествии болезнетворных микробов, активность клеток-защитников резко возрастает. Они не только поглощают микробы — некоторые фагоциты начинают вырабатывать белки особой, измененной структуры — антитела. Армия антител устремляется на невидимого врага. Они связывают, склеивают микробы, растворяют их, осаждают микробные яды.

«Связанные по рукам и ногам» микробы легко делаются добычей фагоцитов. Победив болезнь, организм становится надолго, а иногда и навсегда, защищенным от новых нашествий тех же видов микробов.

Теперь наука знает, что такое активирующее действие на клетки-защитники оказывает не весь микроб, а определенные части его тельца — антигены. У микроба их может быть несколько. Любопытно, что антигены не связаны с болезнетворными свойствами микроба. Мало того, можно избавиться микробы от болезнетворных свойств, не повредив при этом их антигены!

Микробы убивают нагреванием, малыми дозами формалина, спирта. Таким путем получают так называемые убитые вакцины. Правда, воздействие антигенов у убитых «невидимок» куда слабее, чем у живых. Убитые вакцины быстро покидают орга-

низм, не успев вызвать там абсолютно надежного иммунитета.

А нельзя ли вырвать «жалю» у микроба и при этом оставить его живым, способным в организме вызывать иммунитет?

Еще 75 лет тому назад великий французский ученый Луи Пастер ответил на этот вопрос.

Да, можно. Надо помещать микробы в непригодные для них условия. Для болезнетворных «невидимок», привыкших жить в теле человека или животных, такими условиями будут особые питательные среды, высокая температура, а также орга-



низм некоторых животных. Так, например, микробы сибирской язвы Пастер ослабил воздействием температуры +42—43 градуса, а микробы человеческой оспы — выращивая в теле телят.

Но это еще не все. У микроба надо сохранить способность «приживляться» в организме — ведь вакцины, быстро покидающие организм, малоэффективны. Так случилось с палочкой чумы: утратив болезнетворность, она потеряла способность «заселять» организм и вызывать в нем невосприимчивость. По этой причине долгое время не удавалось получить действенной вакцины против «черной смерти».

Обращение микроба в вакцину у одних видов совершается быстро, у других для этого требуются десятки лет. Зависит это от особенностей микроба и от способов, применяемых для его изменения.

Кроме того, нужна гарантия, что вакцина укрепи-лась в своих новых качествах. У вирусных вакцин, которые получают на культурах тканей и в живых организмах, есть опасность внесения в вакцину некоторых небезопасных для человека вирусов животных. Так случается, если животное — носитель вируса или страдает трудно распознаваемой вирусной болезнью.

Вот и судите сами, какой это нелегкий труд, — преобразование микробов в живую вакцину. Но он оправдан: ведь многие живые вакцины способны создавать у людей абсолютную невосприимчивость к заражению, почти такую же, как после перенесения болезни. Такая вакцина — могучее оружие ликвидации болезни.

ОПАСНЫЙ ПРОТИВНИК

Полиомиелит. Болезнь вызывают ничтожно мелкие живые шарики — вирусы. Прокравшись к жертве с водой, куда попали нечистоты, с невымытой гроздью винограда, они проникают в клетки кишечника и быстро размножаются. Отсюда вирусы устремляются в спинной мозг и навсегда губят клетки, управляющие движением тела.

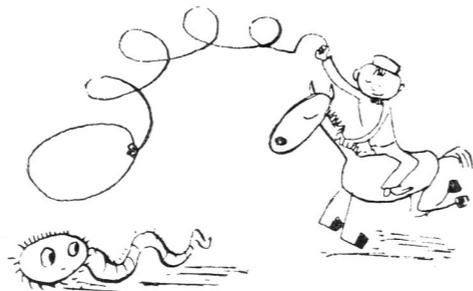
Как защищать детей от этого врага?

Ученые знают: лучший метод защиты — вакцина. И сейчас это уже не мечта. Американский вирусолог Альберт Сэбин получил безвредный вирус. Но в США к живой вакцине отнеслись с опасением, в нее не верили. В 1956 году Сэбин передал свой вирус в СССР. Здесь, в нашей стране, вирус нашел свою вторую родину...

Около трех лет в лабораториях института по изучению полиомиелита шли опыты. Надо было ответить на десятки вопросов, прежде чем привить вакцинный вирус детям. Дни и ночи нелегкого труда... Шаг за шагом советские специалисты убеждались: вирус изменил свою безвредную природу. В теле обезьян он больше не рвался к «квартирам» своих «предков» — в клетки мозга. Он довольствовался тканью, выстилающей кишечник. Но и там вирус не вызывал недуга. Наоборот, зараженные вакциной обезьяны надолго становились неуязвимыми для вирусов полиомиелита.

На редкость ответственное дело — первые прививки живой вакцины детям. Волнение, всегдашний спутник ученого, ни на миг не покидало А. А. Смординцева, М. П. Чумакова и их сотрудников, когда вирус был привит первым маленьким пациентам. Но вакцина не подвела: она стала надежным защитником людей от полиомиелита.

Как вводить в организм ребенка вакцину против полиомиелита? Над этим вопросом долго думали советские, медики. Ведь уколы — процедура бо-



лезненная, и принимать лекарство с ложечки дети, как известно, не любят. А если запрятать вакцину в маленькую конфетку — драже?

Вместе с мастерами Московской кондитерской фабрики имени Марата медики разработали новый безболезненный и даже приятный для ребенка вид прививки. Они поместили вакцину внутрь маленькой конфетки — драже. Съел конфетку — и защищен от полиомиелита. Конечно, нелегко было изготовить такие конфеты. Надо было добиться точной дозировки вакцины, веса, объема горошины и т. д.

И вот настал день. Советские медики пошли в первую атаку на полиомиелит. В 1959 году в СССР более чем 2 миллионам детей была привита новая вакцина. Успех превзошел все ожидания. Заболеваемость в группе привитых детей была в четыре раза ниже, чем у непривитых, а общее количество заболевших уменьшилось более чем в два раза. В 1962 году чудесные конфеты получили уже около 90 миллионов человек.

— Отныне в СССР покончено с эпидемиями полиомиелита, — говорил профессор М. П. Чумаков с трибуны состоявшегося в феврале 1962 года общего собрания Академии медицинских наук СССР.

И это не преувеличение. Идет наступление медицины на полиомиелит. На переднем крае — живая вакцина.

В СОСТЯЗАНИЯХ С ВИРУСОМ

...В руках ученого — обыкновенное куриное яйцо. Внутри яйца развивается зародыш цыпленка — эмбрион. Несколько точных движений — и вирус гриппа введен под скорлупу.

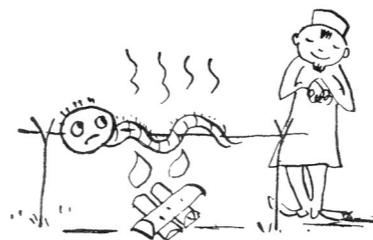
— Отнесите яйца в термостат-инкубатор, — обратил исследователь к помощнице, кладя последнее зараженное вирусом яйцо на поднос.

А пока в тканях эмбриона неслышно размножается армия вирусов, мы расскажем немного о недуге, с которым сражаются в этой лаборатории.

Грипп... Об этой болезни вы, конечно, слышали. Еще бы! И по сей день совершает грипп налеты на земной шар. У большинства людей, возбудитель

гриппа — вирус — до сих пор встречает благоприятную почву. В течение жизни человек может болеть гриппом много раз. «Набегам» болезни помогает капельный путь передачи. Все окружающие больного, как правило, заболевают.

Только живая вакцина может помочь воздвигнуть плотину для волн гриппа. Но превратить вирус в надежную вакцину оказалось делом нелегким. При пассажах на куриных эмбрионах вирус гриппа менялся очень быстро, но... свойство приживляться на слизистых оболочках человека нередко исчезало вместе с утратой болезнетворности. Как же быть? Вот тогда-то в лаборатории, руководимой профессором В. М. Ждановым, решили как бы «оживлять» вакцины вируса пассажами на тканях человека. Такие вакцины хорошо приживлялись в носоглотке людей, вызывая к жизни защитные силы, охраняющие человека от гриппозной инфекции.



Новое оружие было сразу же включено в арсенал средств борьбы с гриппом. В период высокой заболеваемости вирусным гриппом вакцину вводили людям в нос специальным пульверизатором. Добрый вирус спасал от своего безвредного «предка» более половины всех привитых. Успех окрылил ученых. Но вскоре прививки перестали оберегать людей. Какая-то загадка преградила дорогу к победе.

Снова опыты, поиски, споры... Тысячи африканских хорьков, белых мышей, куриных эмбрионов... И вот он, ответ! Вирус гриппа подобен хамелеону. В конце эпидемии вирус уже не тот, что вначале. Он с поразительной быстротой меняет строение своего маленького тельца — свои антигены. Против вируса нового типа старая вакцина не защищала. Ведь вакцина создает невосприимчивость лишь к вирусу с теми же антигенами, что и у нее.

Так случилось в 1959 году. Вакцина стала недостаточно активна против вируса, «гулявшего» среди людей.

Тогда началось удивительное состязание — соревнование на быстроту между учеными и вирусом. Надо было улавливать изменения вируса и тут же получать из его потомков вакцину. Это удавалось, но какая это была напряженная работа!..

ДВЕ ВАКЦИНЫ

Они не были знакомы и ничего не знали друг о друге. Что может знать микроб о микробе? И все-таки эти две бруцеллезные культуры работают теперь в одной упряжке. Одна из культур, «19-ВА», давно зарекомендовала себя как превосходная вакцина. Она совершенно безвредна для людей и защищает их от заболевания бруцеллезом. Именно она, эта вакцина, нанесла в 1952 году первый удар по бруцеллезу. Тогда проводили массовые прививки людям, которые работали в неблагоприятных по бруцеллезу животноводческих хозяйствах и на предприятиях, обрабатывающих зараженное сырье. Прежде неуязвимая болезнь попала в невыгодное положение, с тех пор заболеваемость бруцеллезом в нашей стране снизилась более чем в четыре раза. Среди чабанов и животноводов, которым была привита вакцина, заболеваемость снизилась в десять — двадцать пять раз.

Другая, никому не известная бруцеллезная палочка под этикеткой «104-М». Зачем же понадобилась еще одна вакцина? Ученые замыслили грандиозное: истребить бруцеллез на советской земле. Вакцина «19-ВА» не всегда предотвращает заболевание овец и коз. А именно здесь, в отарах овец, главные очаги бруцеллеза. Вот тогда-то и стали изучать новую вакцину — «104-М».

112 тысячам овец в отарах Ставропольского края была привита живая вакцина. Это был риск — ведь животным вводили хоть и ослабленные, но живые микробы. И все же все овцы, как одна, прекрасно перенесли прививку.

Но главное определилось потом. Вакцина «104-М» предохраняла всех привитых овец от смертельной дозы бруцелл! Это был успех ученых, и прежде всего доктора медицинских наук Х. С. Котлярова, чьи руки нашли и выпестовали эту вакцину.

Правда, это лишь первые опыты. Но ученые верят: новая вакцина поможет формировать здоровые стада, искоренить бруцеллез в овцеводческих хозяйствах.

Мы рассказали только о трех вакцинах. Сейчас человечеству известно более 20 живых вакцин. Из них многие оберегают людей от заразных болезней.

Вакцины помогают ликвидировать оспу, бешенство, туляремию и другие болезни. Живые защитники вытесняют из организма человека и животных своих болезнетворных предков, помогая людям освободить землю от опасных недугов.



ЦВЕТОК, ВЫРАЩЕННЫЙ ВПЕРВЫЕ

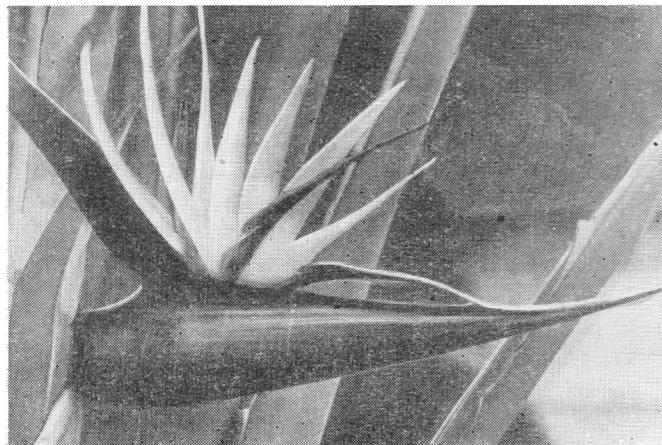
Этот красивый цветок напоминает птицу в полете. Его продолговато-овальные, слегка волнистые листья имеют форму развернутых крыльев. Из очень крупного зеленого чехла поднимаются наружные дольки-цветки. Цветы оригинальные и по строению и по окраске — ярко-оранжевые, а внутри синие.

Пока этот экзотический цветок имеется в нашей стране в единственном экземпляре. Он живет там, где родился, — в оранжерее Сухумского ботанического сада, и его не выносят из помещения даже в условиях теплого климата Абхазии. Он не переносит ночных температур ниже 10 градусов.

Над выведением цветка несколько лет работал талантливый ученый-ботаник М. В. Копылов, оставивший советским людям богатое наследство — прекрасные искусственные бассейны с водными растениями тропических стран, которыми любят пользоваться приезжающие в Сухуми туристы. Автор назвал растение «райская птица».

Такое название вполне оправдывается формой и красивой расцветкой листьев и цветущих долек цветка.

Ученики М. В. Копылова стремятся размножить «райскую птицу», вывести новые формы африканской стрелиции, чтобы внедрить чарующий своей красотой цветок в декоративно-комнатное цветоводство.



ПЕЧНИКИ ИЛИ ГОРШЕЧНИКИ

Эти птицы населяют Южную Америку от Панамы до Патагонии. По образу жизни и по внешности они напоминают отчасти нашего дрозда. Интересной особенностью печников является устройство ими своего гнезда. Только они его не «вьют», а строят.



Они собирают глину, скатывают ее в продолговатые комочки и относят на дерево. Здесь птицы разминают глину клювом и ногами и, примешивая в глину, сучья и листья, строят на ветке 20-сантиметровой длины пол для будущей постройки. Потом обе птички начинают строить стенку вверх, придавая постройке форму горшка. Стенке дают высохнуть. Кладут вторую стенку и опять ей дают высохнуть. Затем обе стороны печники соединяют куполом. На одной из сторон они оставляют отверстие — вход.

Внутри постройки птицы устраивают само гнездо. У входа они строят перегородку — продолжение одной из стен, чтобы не дуло внутрь, ставят глиняный порог, а внутри жилье тщательно прокладывают стебельками травы. Потом самка, как настоящая заботливая хозяйка, летит в поле и нарывает букет васильков. Цветы она ставит в вазу у окна, после чего кладет 4—5 белых яиц и начинает высиживать птенцов. Самец в это время продолжает работу по улучшению жилой площади: он сбивает стол, пару табуреток.

Что-то я увлекся! На самом деле нет ни вазы с васильками, ни стола с табуретками. А все остальное верно. Вот как интересно живут некоторые птицы!

Б. ЛАПТЕВ

КРОКОДИЛИЙ СТОРОЖ

Это один из видов бегунков, живущих в Египте. Величиной эти рыжевато-красные птички небольшие: сантиметров десять. У них короткий хвостик. Они хорошо летают и проворно бегают на своих длинных ножках. Навевшись мяса, крокодилы целыми партиями выходят из воды и ложатся греться на солнышке, открыв пасть для проветривания. Крокодилий сторож «проскальзывает» к нему в пасть и выбирает мелкие крошки из зубов.

Крокодилу ничего не стоит захлопнуть пасть и проглотить маленькую птичку. Но ни один крокодил никогда этого себе не позволяет.

При приближении опасности крокодилий сторож кричит и взлетает вверх, подавая крокодилу сигнал.

ОДИН ИЗ ШЕСТИ

У подножия огромного дерева написано на табличке: «Каштан конский, посажен в 1829 году доктором Ф. К. Мульгаузенем шестью ядрами каштана. Уникальное дерево, охраняется государством».

Шесть ядер тот неведомый доктор посадил, и из всех шести выросли деревья, ни одно не пропало... Да, но мы видим одно дерево!! Шесть деревьев, когда еще были молодыми, срослись стволами и стали одним деревом. В этом году каштан встретил 134-ю весну своей жизни. А он все растет ввысь, раздается вширь.

Л. МОСКВИНА

МУРАВЬИ НЕ БОЯТСЯ МОРОЗА

Нелегко автомобилисту в зимнее время. Небольшой мороз — и вода в радиаторе замерзает. Приходится водителю то и дело подогревать воду или же вместо нее наливать в радиатор специальную незамерзающую жидкость — антифриз, в которой имеется глицерин. Такую жидкость человек только начал применять, а в природе она существует давным-давно. Некоторые насекомые и их личинки образуют в своем теле глицерин, который спасает их от мороза.

Специалисты-энтомологи изучили черных муравьев и личинку одного из древесных вредителей и нашли в их организме десять процентов глицерина. Этого количества, видимо, достаточно, чтобы насекомые не превратились в ледышку.

Когда насекомых перенесли в теплое помещение — глицерин исчез. Если же их помещали в холодильник, глицерин вновь появлялся в их теле.

ТАИНСТВЕННЫЙ ВИНОВНИК

Целый месяц монтеры центральной телефонной станции в городе Честер в Англии не могли установить причины неполадок в телефонной сети.

Таинственный виновник неполадок, наконец, установлен. Это Георг — жираф местного зоологического сада. Рост животного 5,5 метра. Ему понравилось играть с телефонными проводами, проходившими над его «двориком».

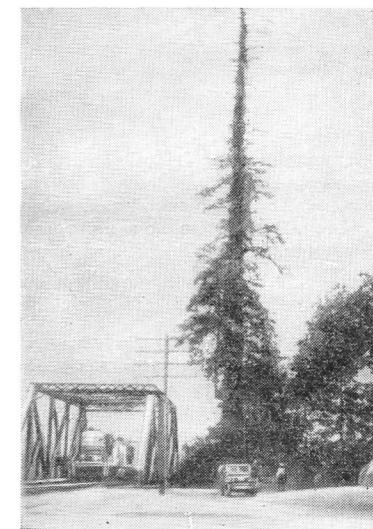
Играя, он сжимал своими губами провода, и повсюду раздавался тревожный телефонный звон. Решение найдено: телефонная линия поднята на 1 метр. Надо думать, что жираф ее теперь не достанет.

Л. АНТОНОВ

ИСКУССТВЕННЫЙ ДОЖДЬ ДЛЯ ТЫСЯЧЕЛЕТНЕГО ДЕРЕВА

В Пало Алто (Калифорния) растет огромное дерево кондори, которое имеет высоту около 41 метра. Возраст дерева — свыше тысячи лет. Дерево резко выделяется над окружающей местностью и с давних пор служит для местных жителей естественным ориентиром. Оно нанесено на карту Калифорнии еще в 1776 году и с тех пор находится под охраной государства.

В последние годы вершина дерева начала сохнуть. Это произошло оттого, что она оказалась выше полосы распространения тумана, частого в этих районах, который дает влагу для питания ветвей. Кроме того, местность вокруг дерева постепенно осушалась, и его корни не могли дать дереву достаточного питания.



Для того чтобы спасти гниущее историческое дерево, управление парками Пало Алто решило сделать искусственное приспособление, которое бы орошало ветви дерева. Вдоль ствола дерева была проведена труба. Ее конец с распылителем был выведен выше вершины дерева на 3 метра. В трубу подавалась вода, которая, выходя из распылителя на вершине, орошала крону.

Такое искусственное орошение проводится регулярно два раза в месяц по два часа независимо от погоды. В настоящее время крона дерева опять начала нормально развиваться.

И. ШУСТОВ

ОРЕНБУРГСКАЯ НОВИНКА

Несколько дней подряд в степи бушевал буран. Занесло дороги, чуть ли не до крыш завалило снегом избы. Завывал на разные голоса в трубах ветер. Натужно гудели телефонные провода. А буран все набирал силы.

В один из таких дней, с трудом пробившись по бездорожью, институтский вездеход подкатил к ферме экспериментального хозяйства. Приехавшие не без усилий отворили заваленную снегом дверь. Директора Оренбургского научно-исследовательского института молочно-мясного скотоводства Хайруллина встретили доярки сдержанно. Хвалиться было нечем. Вот уже вторые сутки скот находился на голодном пайке. В такую погоду достать из траншей силос стоило больших трудов. И так не раз случалось в непогоду.

— Хорошо было бы, Шейхи Шайзатарович, — обратилась к директору молодая доярка, — если бы вы, ученые, нас от силоса освободили.

— Это как же так? — удивился Хайруллин. — Вот уж вам не угодить. Выходит, кукуруза не нравится?

— Что вы! — всплеснула руками доярка. — Очень даже нравится. Только я про другое. Сами видите, как нам тяжело кормить коров этим силосом.

Это была правда.

Сколько труда нужно было вложить, чтобы добыть силос из кладовых и доставить его зимой на ферму! Делалось это обычно так. Спрессованный силос вырубался, выбрасывался из траншей на поверхность, затем грузился вилами на сани, подвозился к коровнику. А потом доярки на руках перетаскивали его по кормушкам. Это был изнурительный труд.

Однажды в институте сделали расчет. И вышло, что одна только тонна силоса, переброшенная несколько раз, превращалась в 4—5 тонн. А в буран, крепкие морозы и весеннюю распутицу скот нередко вообще оставался без корма, так как подвезти силос было невозможно.

Потом стали делать проще — перешли к наземному силосованию в курганах возле фермы. Это облегчило доставку корма, но ненадолго. Надо было найти что-то принципиально новое.

В институте подняли толстые тома проектов. Но ничего подходящего найти не удалось. Наконец после долгих поисков была разработана конструкция совершенно нового помещения для скота. Это был коровник... без стен.

— Как без стен? — скажете вы. — Возможно ли в суровую оренбургскую зиму держать скот в таком помещении?



Да, новый коровник не имеет стен в обычном понимании этого слова. Стенами служит... силос. Зимний запас кукурузного силоса — несколько тысяч тонн — закладывается на землю вдоль боковых столбов, там, где должны быть стены. После закладки силос закрывается съемными щитами.

Какую экономию средств и строительных материалов дает такой коровник!

А самое главное — люди освобождаются от тяжелого труда. Коровы в таком помещении переходят, так сказать, на самообслуживание. Их не надо привязывать и отвязывать.

Животные подходят к «стенам» и через щиты поедают корм, когда хотят.

И вот что еще важно — никогда, ни при каких погодных условиях: ни в мороз, ни в буран, ни в сыякоть — скот не остается голодным.

Но новый коровник — это не только удобная столовая и теплая спальня для животных. Это настоящая комбинат молока.

К основному помещению, рассчитанному на содержание четырехсот коров и ста телят, пристраиваются с торца: доильный зал, молочная лаборатория, котельная, склад для зернофуража и здесь же — мельничка-смеситель, вакуум-насосная. Есть пристройка и с другого торца. Тут — родильное отделение, профилакторий, лаборатории с аптечкой. И все это под одной крышей.

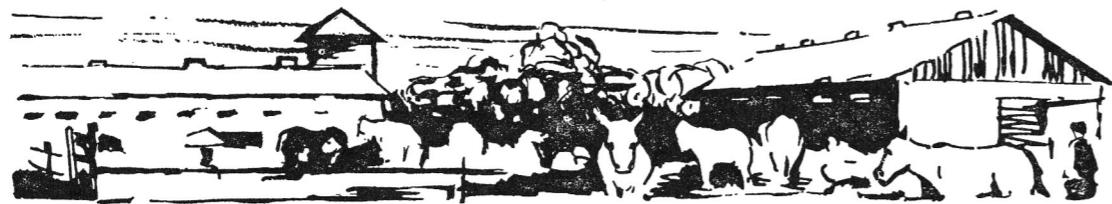
Но и это еще не все достоинство коровника. Очень важно то, что его можно использовать комплексно в течение всего года.

После очистки от навоза, в мае — июне, здесь может производиться стрижка овец. В июле — августе — сентябре — это отличный крытый ток для подработки и временного хранения зерна. А с октября по май он используется по прямому назначению, для беспривязного содержания животных.

Сегодня такие коровники можно увидеть не только на листах ватмана и макетах. Они уже шагнули в жизнь. Появились в хозяйствах Целинного, Адамовского, Краснохолмского, Сакмарского районов Оренбургской области.

Коровник со «съедобными стенами» разработан научно-исследовательским институтом в трех вариантах. Первый — в железобетонном каркасе плюс дерево. Второй — железобетонные столбы и тоже дерево. И третий — полностью из дерева. Это позволяет хозяйствам применять строительные материалы в зависимости от местных условий.

Б. ЛАЗАРЕВ



КТО ПОЕДЕТ В АРТЕК?

«Юный натуралист» — ваш друг и помощник. Он нужен и юным опытным, и туристам, и членам ученических бригад. Сейчас проводится подписка на журнал «Юный натуралист» на 1964 год. Принимается она в этом году без ограничения.

Редакция журнала обращается к советам пионерских дружин: познакомьте с журналом всех ребят. Сделайте в школе выставку, рассказывающую о «Юном натуралисте», проведите читательские конференции в отрядах.

ОРГАНИЗУЙТЕ В СВОЕЙ ШКОЛЕ ПОДПИСКУ НА «ЮНЫЙ НАТУРАЛИСТ».

В каждой школе есть общественный распространитель печати. Помогите ему провести подписку. Если в школе нет общественного распространителя — обратитесь в ближайшую контору «Союзпечати». Коллективными общественными распространителями журнала могут стать все пионерские дружины и отряды.

Для пионерских дружин, которые успешно проведут подписку на журнал «Юный натуралист», хорошо работают с журналом, ведут опытническую работу, **УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ПРЕМИИ:**

1. 15 ПУТЕВОК ВО ВСЕСОЮЗНЫЙ ПИОНЕРСКИЙ ЛАГЕРЬ «АРТЕК».

2. ПУТЕВКИ В ЮННАТСКИЙ ЛАГЕРЬ ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СТАНЦИИ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ В МОСКВЕ.

3. ЦЕННЫЕ ПОДАРКИ.

Премии будут присуждаться по рекомендациям советов пионерских дружин тем ребятам, которые активно участвовали в пропаганде и подписке на журнал, хорошо трудятся в ученических бригадах, берегут и охраняют природу. Документом для представления пионерской дружины на премию будет отчет совета дружины о работе, сделанной по пропаганде журнала, и справка отделения «Союзпечати» о количестве подписавшихся на «Юный натуралист». Отчет и справка представляются в редакцию до 15 декабря 1963 года.



ЖИВЫЕ РЕДКОСТИ

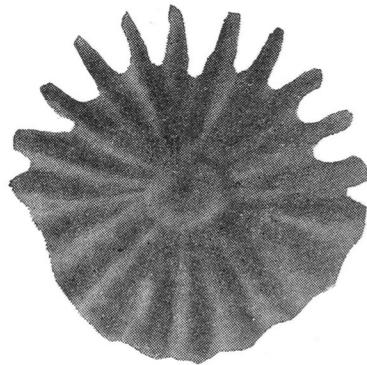
Вс. КРИВОШЕИН

В природе встречаются растения и животные, обладающие странными формами и удивительными свойствами. Им с давних времен религия приписывает божественное происхождение. Много поверий сложили суеверные люди о таких растениях и животных. Одни из них они считают «священными», другие — исцеляющими от болезней и помогающими от бед. А есть такие растения и животные, которые якобы приносят зло.

Конечно, никакой таинственной божественной силой эти растения и животные не обладают.

Проникая в тайны природы, ученые дают правильный ответ о жизни обитателей лесов, полей, рек, морей, открывают в растениях и животных вещества, приносящие пользу человеку.

„ГРЕБЕНКА“ СО ДНА МОРЯ



Ставной невод принес богатый улов рыбы и... «гребенку» — дисковидное беспозвоночное животное с зубцами на одной стороне. По существующему у алеутов обычаю, старый рыбак наделил «гребенкой» дочь своего родственника, чтобы у нее были пышные волосы и не болела голова.

Маленькое животное морской еж, похожий на гребенку, у суеверных людей еще в далекие времена завоевал

добрую славу. Конечно, еж-гребенка никакого полезного влияния на волосы не оказывает и не исцеляет от головной боли. Однако в нем есть полезные вещества. Например, если твердый панцирь животного превратить в пепел и таким порошком посыпать грядки, то вырастут сочные овощи.

„СВЯЩЕННАЯ НУБА“

Охотник увидел на снегу отпечатки заячьих лап. Следы шли по склону сопки, где рос кедровник. Они привели к маленьким норкам, в которых лежали остатки сладкого корня. Поднявшись к кустам кедровника, человек оставил «метку тайги».

Весной, когда стаял снег и зазеленели травинки, сюда пришла с берега Охотского моря семья эвенов (ламутов). Взрослые и дети выкопали корешки, место произрастания которых подсказал заяц, и унесли их домой.

Корень, что издавна добывают люди тайги в местах долгого лежания снега на склонах сопки, слышет среди народов Крайнего Севера целебным. В былые времена из него изготавливали муку и пекли лепешки. Он спасал от болезней и голода кочевые семьи, за что и получил название «священная нуба».

Рассказывают, что настои из нубы пили против желудочных заболеваний. Сок растения давали детям вместо молока.

И по сей день в народной медицине используется это растение, расцветающее ранней весной маленькими лиловыми цветочками.

Лабораторный анализ нубы показал, что в корне содержатся белок, крахмал, аскорбиновая кислота и 30 процентов сахара.

Нуба принадлежит к роду клеитонии. Она произрастает на Омолоне, Индигирке и в районах Охотского побережья.

ОТ ДУРНОГО ГЛАЗА

Народное поверье о том, что травкой некоторых растений следует окуривать или натирать маленьких детей «от дурного глаза», бытует еще среди старожилов Сибири, Дальнего Востока, Средней Азии,

В Уссурийской тайге растет высокий кустарник с острыми колючками. Его листья, разделенные на пять долек, сходны с листьями женьшеня. Старые охотники, возвращаясь домой, приносят цветки кустарника, известного под названием элеутерококк, отдают их матерям, а те натирают порошок из сухого цветка детей, чтобы росли они красивыми, здоровыми.

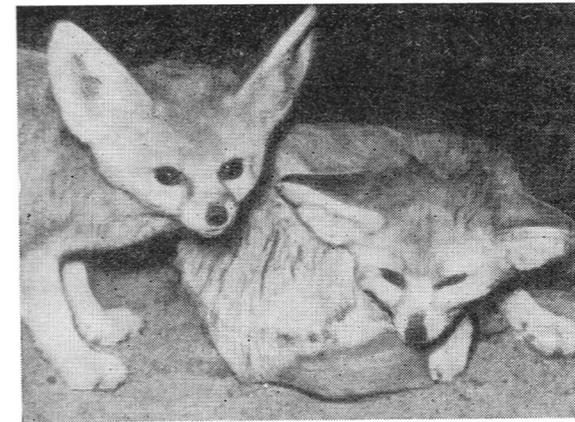
Счастье девушке якобы приносит гармала — растение пустынь Средней Азии. Среди народов Востока давно бытует поверье, что шаровидные, сверху приплюснутые красные ягоды гармалы нужно носить на шее. Из плодов этого растения туркменские девушки делают бусы и ожерелья.

Наука открыла в уссурийском элеутерококке вещество, из которого приготавливаются лекарства, стимулирующие физическую и умственную работоспособность, снижающие содержание сахара в крови. Ценным для фармацевтической промышленности является только корень этого кустарника.

Гармала используется как лекарственное и красильное растение. Ее корень и семена содержат алкалоиды. В свежем виде гармала ядовита.

ФЕНЕКИ

Зверьку в жаркой пустыне нужно обладать исключительно острым зрением и способностью улавливать малейшие звуки, чтобы в скудных природных условиях обеспечивать себя пищей.



Таковыми особыми качествами обладают фенеки — маленькие лисицы африканских пустынь. Они ведут ночной образ жизни. Исследованиями установлено, что зверьки с очень большими ушами и острым зрением наделены тонким слуховым аппаратом, позволяющим им ощущать малейшее движение насекомых, ползающих беззвучно.

У народов Африки фенеки считаются «священными» — всевидящими и всеслышащими. Если в дом приносят маленькую лисичку, значит хозяин обрел талисман спокойствия.

ГРИБ-ЦВЕТОК

Кто в детстве не мечтает увидеть какие-нибудь чудеса в ночном лесу. Чудеса, о которых так много говорится в сказках! Рассказывают, что на старых пнях пляшут блуждающие огоньки, а на ветках болот качаются русалки...

Обычно светятся всем известные светлячки, но бывает, что свет исходит от грибов. В наших лесах такой способностью обладают старые пни, на которых растут опята. Когда стемнеет, пень светится слабым, белым, немерцающим светом. Исходит свет от ризоморф — корнеобразных шнуров опенка.

А вот в бразильских лесах можно увидеть свечение целых семейств грибов. Слово сказочной феи рассеянные бриллианты, светятся они на старых пнях и корнях деревьев, образуя волшебные гирлянды огоньков.

Существует в природе гриб, названный «кубком карлика». Народная легенда говорит о том, что из него карлики пьют вечернюю росу. Исследователи



установили, что сам гриб находится под землей, на поверхности раскрывается его плод, похожий на яблоко. Подземный гриб состоит из длинных нитей, которые всасывают влагу и вещества из гниющих листьев, корней растений, являющихся пищей обычного гриба.

Гриб-цветок растет в тропических лесах.

АНАБУС-ПОЛЗУН

Экспедиция с трудом продвигалась вдоль реки узкой тропой. Медленно перебираясь через камни, проводник настороженно поглядывал на деревья. Вдруг он замер на месте, прокричал какое-то слово и с поднятой в сторону пальмы рукой упал на колени, закрыв глаза. По трещине пальмы поднималась удивительная рыба с темной головой — анабус-ползун.

Суеверные индейцы считают, что она имеет прямое отношение к злему духу, живущему на дне диких рек.

Никакого, конечно, зла рыба не приносит. Она выходит из воды за пищей — насекомыми, живущими на кустарниках, деревьях и среди травы.

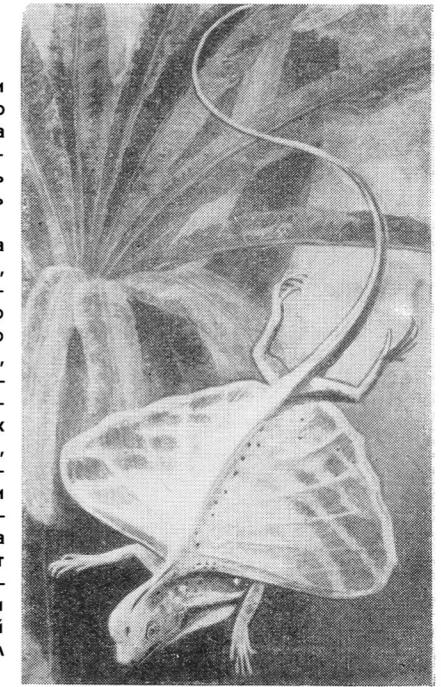
Наблюдениями установлено, что анабус поднимается на дерево, стоя на иглах, торчащих из растопыренных жаберных крышек. Продвигаясь вперед, он непрерывно двигает хвостом во все стороны. Передними иглами длинного заднего плавника рыба упирается в ствол и, закрывая жаберные крышки, ползет вверх.

На дереве анабус лакомится насекомыми. После такой прогулки он снова спускается на землю и уходит в воду. Рыба-ползун очень чувствительна к посторонним звукам, замечает малейшую опасность и мгновенно прячется.

ЛЕТАЮЩИЙ „ДРАКОН“

Малайцы прозвали «драконом» небольшую ящерицу, живущую на деревьях, за ее необычный вид и способность свободно перепархивать с дерева на дерево.

Но, несмотря на столь грозное название, это всего лишь безобидная ящерица. Ярко окрашенная, подобно тропическим цветам, она совершает планирующие полеты при помощи очень широких боковых складок кожи, которые поддерживаются сильно удлиненными ребрами. Ящерица перепархивает с ветки на ветку. Длинный хвост служит ей рулем. В неподвижном состоянии «дракон» держит свой «парашют» сложенным как веер.



Юрий КАЧАЕВ

ОСЕННИЕ СТРАННИКИ

Над обмелевшей рекою плывут облака — белые по синему небу. С прибрежных осин, сбитые ветром, медленно падают листья. По утрам осины горят семицветным огнем, как будто они окутаны радугой. Но подойдешь ближе и видишь, что это простая паутина, усыпанная каплями росы. И в каждой капле играет солнце.

Паутины очень много. Значит, «бабье лето» будет сухим и ясным. Пауки задолго чувствуют плохую погоду и не станут работать напрасно.

Сети на деревьях ткнут пауки-домоседы. А есть еще пауки-путешественники. Когда задувает ветер, они сотнями летят через поля, озера и реки.

Однажды я видел, как собирался в путь крохотный паук-бокоход. Он долго хлопотал вокруг куста смородины, опутывая его тонкой серебряной нитью. Потом он побежал против ветра, и нить потянулась за ним. Ветер был сильный. Ветер относил паутину в сторону, она все вытягивалась и стала как большая петля. Тогда паук подбежал к кусту и перекусил нитку. Ветер обрадовался и подбросил нитку высоко в воздух. Вместе с нею взлетел и паук. Его уносило все выше, все дальше, и паутина таяла в солнечном небе.

А вслед за пауком летели с осин алые листья. И падали в реку. У листьев ведь нет чудесной летающей нити.

Михаил МИЛЯКОВ

СПЛАВ, ЧАЙКИ

Сплав на Онеге. Бревна плывут кое-как. Одно комлем вперед, другое поперек течения, третье наискось как-нибудь. А то два-три вместе, будто связанные. На быстрине выравниваются и проносятся в узкой протоке торцами вперед. Потом опять как придется.

Чайки приспособились с бревен рыбу ловить. Сядет и плывет себе, поглядывая по сторонам: не покажется ли. На быстрине, когда бревно вертеть станет, — в воздух. Пролетит сколько-то назад. И снова.

Хитрые чайки, чем все время летать, на бревнах катаются, с бревен ловят.

Алексей СМОЛЬНИКОВ

ЛИСТОК ПЛАТАНА

Он не совсем обыкновенный, этот листок южного платана, о котором я хочу рассказать. Платан вырос... на берегу Охотского моря. Впрочем, я не знаю даже, было ли тогда там, где он зеленел, мое море, само это море, потому что и вырос, и пожелтел, и опал он так давно, что и моря и материки на нашей планете с той поры очень изменились.

Это листок и не листок, если говорить строго, а только отпечаток листка. Несколько лет тому назад я нашел на морском берегу обломок алевролита — серовато-зеленый мелкозернистый камень, ничем не примечательный. Мы на нем топоры точили, как на оселке, рыбу потрошили, у огня сидели. А потом кто-то бросил его в костер. Когда мы уходить собрались, костер залили водой, и разогретый камень раскололся. Вот внутри этого камня, как будто в гербарии, и хранился мой листок.

Осколок камня с отпечатком листка я привез в Москву, водрузил на почетное место — в книжный шкаф. Любовался им, друзьям показывал, а прочесть эту каменную книжку не умел — ни букв ведь там, ни иероглифов, ни даже клинописных знаков нет — на особом языке она написана. И печать сохранилась хорошо, будто вчера из типографии, — каждая черточка видна, а не прочтешь.

Знал я только одно точно, что очень он древний, этот листок. Ведь он вырос еще в ту пору, когда там, в нынешней тундре, был теплый климат, как вот в Крыму теперь. Не занесло же туда листок этот с Черного моря! И еще можно было догадаться, что раз там, где я его нашел, он рос, значит там и в ту древнюю эпоху была суша. Моря много раз потом отступали и наступали, но в то время там наверняка была земля.

Потом уже, позднее, товарищ мой один, палеонтолог, определил возраст этого листка. Оказалось, зеленел он на веточке своей так давно, что и людей в ту пору не было, одни динозавры, может быть, любовались им тихими доисторическими вечерами. Он, верно, отпал однажды осенью, этот листок, засыпало его пылью, песком, запрессовало так, что воздуху не попасть, и лежал до поры. Конечно, сам он потом истлел все-таки. А отпечаток остался. С ним уже ничего не могло случиться. И отпечаток этот не только четкий, как слепок, то есть не только форму имеет точную, но и цвет сохранил — коричневый, осенний, такой, какой и должен быть у опавших листьев. Но самое удивительное открывается не тогда, когда на него глядишь, а когда закроешь глаза и начинаешь, как слепой, читающий свою книгу, ощупывать его кончиками пальцев. Поверхность листка оживает тогда под пальцами — чуть шершавая, бархатистая и даже нежная, и все опасаясь, как бы не сломать ненадолго хрупкую свою находку...

У меня даже мурашки бегут по спине, когда я осязаю, вижу его вот так: миллионы лет пролежал! Самый обыкновенный — даже ведь и не скажешь, сколько их там ветер пообрывал на берегу, — и такой все-таки необычный, этот листок. Так и все в жизни, наверно, — удивительное и особенное — всегда чудо, всегда волшебство. Надо только всмотреться внимательно, взять в руки и всмотреться — бережливими, умными глазами...





Убрали вы с пришкольного участка урожай. Ссыпали в ведро синие сливы, сняли с дерева яблоки, выкопали картошку...

Самое время устроить Праздник урожая. И неважно, какой вы для этого выберете день. Любой день может быть праздником. И от вас зависит, каким он будет.

Сегодня мы даем вам несколько советов, как можно провести Праздник урожая. И ждем, что вы расскажете нам, каким был он у вас.

ПОКАЗЫВАЮТ ЮННАТЫ

Где выставку устроить? На столах можно разложить овощи да фрукты. Как-то обычно, привычно получится. А если засеять травой небольшой участок земли! На зеленом травяном ковре разложить урожай, словно на огороде!

Можно протянуть над ним гирлянды из моркови, свеклы, из различных фруктов. А на флажках, прикрепленных рядом на гирляндах, написать, кто же это выращивал.

Какой же праздник без королевы! Выберем королеву. Может быть, это будет большая-пребольшая тыква, или самая высокая кукуруза, или огромная картофелина. Что-то самое-самое необычайное. А тот, кто вырастил это чудо, получит на нашем празднике звание «Королевский мастер» и значок «Королева полей». Такой значок вы сможете смастерить сами из жести или из картона.

ТЯНЕМ-ПОТЯНЕМ

Стоит перед входом на выставку огородное пугало. Только гнать оно никого не гонит, а громким голосом непрерывно зазывает:

— В конец двора проходите и направо поверните. И как раз попадете в огород чудес.

Как устроить говорящее пугало, мы не рассказываем. Спросите о том своих школьных юных техников. Они знают и вам помочь не откажутся.

А сейчас давайте поскорей заглянем в огород чудес. Это, попросту говоря, игротка. Но особенная.

Загадки отгадывают «овощные».

— Без окон, без дверей — полна горница людей. Что такое!

— Не шит, не кроен, а весь в рубцах! — еще загадка.

— Кто меня раздевает, тот слезы проливает.

В игры играют тоже «овощные».

Хочешь силой померяться, попробуй вытяни репку, точнее «перетяни репку». Репка сшита из куска ткани, а от нее в обе стороны веревка. Группа ребят с одной стороны, группа с другой. Тянем-потянем... Тянем-потянем... Перетянете — ваша репка. Репка не простая, в ней приз спрятан.

А тут идет спор овощей. Вышли двое. Им дали одному, скажем, кочан капусты, другому — лук. Вот и пускай спорят капуста с луком: кто из них важнее. Конечно, овощи говорить не умеют, за них будут спорить ребята.

— Я, капуста, — очень известная. Меня на сладкое подавали еще в древнем Египте. Вот!

— Удивила! Луком в древней Греции и Риме кормили солдат, чтоб они были храбрыми и сильными.

— А я... А я... — не сдается капуста.

— Да что там ты! Меня, лук, достаточно пожевать три минуты, и я убью все бактерии во рту. Вот я какой!

Понятно, «переспорит» тот, кто больше знает о своем овоще. Тому и приз: лейка, лопатка, грабли или семена.

ПРИХОДИТЕ ПОСМОТРЕТЬ

Скажете вы, ребята: «Ну, какие цветы осенью: астры да георгины! А летом у нас такие анютины глазки были... Как можно их теперь показать!»

Можно показать. Да и нужно. Засушили вы лучшие цветы на память! Хорошо. Вот из них и соберите картины. Под стеклом, в рамках они надолго сохранятся. А на нашем празднике можно устроить выставку таких картин. Но и цветы осени хороши. А если собрать их в букеты! У кого лучше букет получится! Можно сделать букеты из осенних листьев, из полевых трав. Так подобрать цветы, словно семь цветов радуги. Каждому букету можно дать название. А за лучший букет — награда! Тот, кто выращивает урожай, следит за тем, как подрастают овощи, фрукты, развивает в себе большую наблюдательность. Где бы он ни был — в лесу, в поле — все время глаза как на работе — смотрят, видят, находят. Может быть, встретилась вам забавная картофелина, похожая на гриб, а мо-

жет быть, вырос кукурузный початок, похожий на варежку! А возможно, нашли вы в саду сучок, напоминающий птицу или ножницы! Вот и такую выставку «сказочных превращений» можно устроить на празднике.

Но не всё ведь сумели вы взять с собой. Может быть, был летом с вами фотоаппарат — и остались интересные фотографии на память. Вот и устройте на празднике выставку лучших фотографий. Пусть рассказывают они о ваших находках, о ваших клумбах, грядках, о ваших товарищах — юннатах.

А ребята, которые собрали коллекции насекомых, полезных и неполезных для сельского хозяйства, тоже могут показать их на празднике, чтобы еще раз запомнили ребята, кто в природе их друг, а кто — враг.

„ДАВАЙТЕ МЕНЯТЬСЯ!“

Любят ребята меняться — марками, открытками. А как же юннаты! У них свои увлечения. Вот чтобы помочь им, когда все на празднике соберется вместе, откроем «бюро обмена». Можно построить сказочный домик. Сюда каждый должен сдать семена, которыми может поделиться. А в день праздника все получают кому что надо. Не



было у тебя семян гвоздики — бери; хочешь посеять настурцию — пожалуйста. Новый ранний сорт редиса мечтал посеять на грядках — вот тебе семена. Хорошо! Хорошо! Так пусть будет это «бюро обмена» на Празднике урожая. Но ведь не все можно собрать в маленьком домике. Можно рядом с ним поставить доску для объявлений. Вот там и напишут ребята, кто чем богат, сообщат, у кого есть лишние черенки, саженцы, рассада, редкие комнатные растения.

Меняться так меняться! Делиться так делиться! Чтобы стали жить ребята после Праздника урожая еще дружнее.

„ЗАБАВНЫЙ ВИНЕГРЕТ“

А что, если ваш кукольный театр к Празднику урожая вывесит, скажем, такое объявление: «Смотрите! Смотрите! Смотрите!»

Сегодня в театре «Веселый винегрет» премьера «Чиполлино». Роли исполняют: Помидор — Грибовский. Вишня — Владимирская, Редиска...»

Соберутся зрители, а перед ними вместо кукол будут выступать в роли Чиполлино настоящая луковка, сеньор Помидор — румяный помидор, девочка Редиска — редиска...

Конечно, придется их специально подготовить к выступлению на сцене: Луковке сделать колпачок, Редиске — юбочку, подрисовать глаза, рот. Ну уж это забота ваших артистов кукольного театра.

Можно придумать и самим написать сценки для выступления овощей. К примеру, пускай каждый овощ расскажет о том, какая от него польза людям, что из него приготовить можно.

„СКАТЕРТЬ-САМОБРАНКА“

Какой же это Праздник урожая, если ни яблока, ни огурца попробовать не дадут! Вот вы и устройте на своем празднике «скатерть-самобранку».

Чего-чего там не будет: яблоки и помидоры, кукуруза и розы, мед и варенье, соленые огурцы и морковные пироги... Только уговор: все, что на столе, выросло на своем поле, в своем саду и огороде.

Потчуйте гостей. А если кто из гостей захочет узнать, что из огурцов можно приготовить 20 разных угощений, — тут уж пускай обращаются к вашим поварам. У них можно и сто полезных советов узнать.

Н. БРОМЛЕЙ, Н. ИЗВЕКОВА

Ответ на чайнворд „Сад и огород“, помещенный в № 9

1. Огурец.
2. Гибрид.
3. Рябина.
4. Малина.
5. Клумба.
6. Редька.
7. Сирень.
8. Свекла.
9. Брюква.
10. Лебеда.
11. Каштан.
12. Глазок.
13. Корень.
14. Чеснок.
15. Росток.
16. Привой.
17. Парник.
18. Цветок.

Если вы правильно отгадали чайнворд, то в центре по кругу прочтете: «Хороша нива только у коллектива».



Редко кто не знает сказку о том, как старик ел горох и обронил горошину. Покатилась та горошина по полу и юркнула в щель — пропала. Не видно ее в подполье. Но минула неделя, и вдруг пол в избе дыбом встал. Горох ожил, пророс, поднатужился, проломил пол, потом потолок пробил, крышу разворотил. До самого неба дорос. Старик по гороховому столбу на небо взбирался.

Не случайно таким могучим богатырем горох выведен в сказке. Он ведь и впрямь таков, не только в сказке Зря люди не нарекут богатырем. По 30—40 и даже по 50 центнеров зерна гороха с гектара получают и в Подмоскowie, и под Архангельском, и на Украине. С ним трудно соперничать по урожайности какой-либо другой сельскохозяйственной культуре.

А между тем высокие урожаи — это еще не все, чем славен горох. Одна кормовая единица гороха содержит 192 грамма переваримого белка. Сравните его с другими могучими культурами, например, такими, как кукуруза и сахарная свекла, содержащими в кормовой единице не больше 60—70 граммов белка, и сразу станет ясно: они не ровня гороху. Его зерно почти на треть состоит из ценных белковых веществ. В нем и крахмала много и витаминов. Человек ест горох — не нахвалится, животные от него будто на дрожжах поднимаются.

И это еще не все. Горох из всех культур самый старательный собиратель азота. После него хоть оглоблю поса-

ди — вырастет. Расходуя почвенное плодородие, он не только не истощает, а, наоборот, увеличивает его. Вот он каков! Тройной, оказывается, богатырь. Да еще закаленный: морозов не боится, приживается почти у Полярного круга.

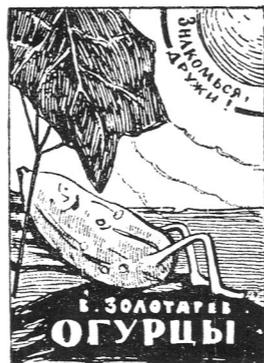
Чудесная, значит, сельскохозяйственная культура — горох. И, наверно, потому так увлекательно рассказывает о нем хорошо знакомый ребятам писатель Владимир Елагин в книжке «Горох», изданной недавно издательством «Московский рабочий». Книжка эта входит в серию «Знакомься, дружи» и рассчитана главным образом на старшеклассников, которые после окончания школы пойдут работать в сельское хозяйство. Школьник-юннат найдет в ней очень много полезного материала о горохе. И как сеять его, и как вести уход за посевами, и как убирать без потерь. Узнает о наиболее урожайных и выгодных для возделывания сортах.

Прочитав книжку, каждый юннат спросит себя: а что могу сделать я? Автор предусмотрел это. Он подсказывает, с чего можно начать, над чем подумать. Чтобы выращивать высокие урожаи гороха, нужны знания и умелые руки.

Мы здесь познакомили вас с одной книжкой из серии «Знакомься, дружи», а их уже вышло несколько. Это тоже замечательные книжки: «Капуста» Б. Александрова, «Морковь» А. Томберга, «Огурцы» В. Золотарева. С «Горохом» — всего четыре. Будут выходить книги еще и о других культурах.

Все книжки серии по-своему интересны и занимательны, в них много веселых рисунков. Советуем вам, ребята, крепко подружиться с ними. Они друзья надежные.

В. МУСАТОВ



В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Урожай, наш урожай 1	Говорят юнкоры 16	В лабораториях ученых 32
Н. Рысаков. Чудесные препараты 5	Г. Шахнович. Укротитель 18	Живые редкости 34
Владимир Елагин. Чемпионы Клуб юных космонавтов 7	И. Титова. Высушенная све- жость 21	Записки натуралиста 36
В. Шнейдеров. В стране са- ванн и Амазонии 10	Школьная Тимирязевка 23	Когда ты отдыхаешь 38
Ю. Гаврилов. Скворец-пу- тешественник 14	М. Крылова. Невидимые за- щитники 27	На обложке: 1-я, 4-я страни- цы — фото Л. Раскина.
	Оказывается... 30	

Редколлегия: Андреев В. С. (ответственный секретарь), Васильева Л. В., Дунин М. С., Елагин В. Д., Корнешов Л. К. (редактор), Корчагина В. А., Клунов С. К., Овчаров К. Е., Пономарев В. А., Подрезова А. А. (зам. редактора), Скребицкий Г. А., Шманкевич А. П., Щукин С. В.

Научный консультант доктор биологических наук, профессор Н. А. Гладков

Художественный редактор Л. Громов Технический редактор В. Лубнова
 Адрес редакции: Москва, А-30, Суцеская, 21. Телефон Д-1-15-00, доб. 4-80. Рукописи не возвращаются.
 А03347. Подп. к печ. 7/IX 1963 г. Бум. 84×108/16=2,75 (4,5) печ. л. Уч.-изд. л. 4,9. Тираж 96 500 экз.
 Заказ 1508. Цена 20 коп.

Типография «Красное знамя» из-ва «Молодая гвардия», Москва, А-30, Суцеская, 21.



МАРКИ- ПОЧТОЙ



Новинки почтовых марок СССР по коллективным заказам высылают отдел мелкого опта Главной филателистической конторы.

В заказе должно быть указано: наименование общества или кружка филателистов;

число коллекционеров (не менее 5 человек); заказываемое количество серий новинок (отдельно чистые и гашеные).

Заказ подписывается руководителем общества (кружка).

Стоимость марок и расходы по пересылке уплачиваются на почте при получении новинок.

Коллективные заказы направляйте по адресу: Москва, Ж-44, 1-й Крутицкий пер., д. 4-а. Отделу мелкого опта Главной филателистической конторы.

Общества и кружки коллекционеров, находящиеся на абонементном обслуживании, должны возобновить свой коллективный заказ на 1964 год не позднее 25 декабря 1963 г.

*

Индивидуальные заказы на марки (по имеющемуся наличию) выполняют наложенным платежом следующие магазины книготоргов:

Москва, Большой Факельный пер., д. 2/22, магазин № 111 Москниги.

Киев, 4, Красноармейская, д. 40, магазин «Филателия» Киевкниготорга.

ГЛАВНАЯ ФИЛАТЕЛИСТИЧЕСКАЯ КОНТОРА ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАКАЗЫ НЕ ВЫПОЛНЯЕТ.

Главная филателистическая контора



20 коп.

Индекс
71 951

