

Беречь природу Прикамья

57(069)
Б48

Постановления Коммунистической партии и Советского правительства об охране природной среды указывают на необходимость дальнейшего усиления работы в этом направлении. Охрана воздуха и водоемов от загрязнения, сохранение лесов и естественных природных ландшафтов, особенно вблизи городов и населенных пунктов, бережное отношение к земле — важнейшая часть этой работы. Выполняя ее, пермские областные организации обществ охраны природы и «Знание» ведут лекционную пропаганду в народных университетах, лекториях и кинолекториях, организуют выступления по радио, телевидению и в периодической печати, выпускают печатные издания.

Очередной, 3-й сборник «Бережь природу Прикамья» выходит накануне 50-летия образования Всероссийского общества охраны природы. Большинство его материалов посвящается охране сельскохозяйственных угодий. Редакционная коллегия сборника начинает также печатание материалов об охране и использовании полезных дикорастущих растений, о возможности введения их в культуру. Большое внимание и впредь будет уделяться вопросам охраны животного мира, леса, воздуха, воды, естественных ландшафтов Предуралья.

Принять участие в подготовке следующих сборников приглашаются специалисты сельского хозяйства, учителя, врачи, научные работники, любители-опытники — все, кто любит нашу природу, желает, чтобы она сохранилась для будущих поколений.

Редакционная коллегия:

Г. А. Глумов (председатель), Н. Я. Ковязин,
С. Ф. Николаев, В. К. Ладыгин, О. А. Скрябина,
Ф. И. Зернин, В. Т. Булатов (ответственный секретарь).

©

Пермское книжное издательство. 1974.

0412—78
Б М152(03)—74

102/11

16 10
СК

С. И. ЧИСТОПЛЯСОВ,
председатель
Пермского
облисполкома

ЗЕМЛЯ —
НАШЕ ГЛАВНОЕ
БОГАТСТВО

Социалистическое сельское хозяйство — неотъемлемая часть создаваемой советским народом материально-технической базы коммунизма, неперенное условие быстрого подъема жизненного уровня народа.

Создание высоко развитого сельского хозяйства предусматривает прежде всего эффективное использование земли, рост урожайности на каждом гектаре. Земля — основное средство производства, источник силы и богатства социалистического общества. Генеральный секретарь ЦК КПСС Л. И. Брежнев, выступая на Третьем Всесоюзном съезде колхозников, указывал, что «охрана земли, повышение ее плодородия — неперенное условие дальнейшего прогресса в сельском хозяйстве. Это крупнейшая государственная проблема»*.

На торжественном заседании в Алма-Ате, посвященном 20-летию освоения целины, Л. И. Брежнев отметил особую важность проблемы рационального использования земель.

«Земля — это бесценное народное богатство. И мы обязаны беречь ее, повышать продуктивность, добиваться все большей отдачи с каждого гектара.

Эту задачу... надо решать комплексно, увязывая ближайшие нужды и отдаленную перспективу, интересы сельского хозяйства и запросы промышленности, учитывая социальные и, в частности, демографические аспекты. Пример такого комплексного подхода — недавно рас-

* Л. И. Брежнев. Речь на Третьем Всесоюзном съезде колхозников. М., Политиздат, 1969, с. 15.

смотренное Политбюро и принятое Центральным Комитетом КПСС постановление «О мерах по дальнейшему развитию сельского хозяйства нечерноземной зоны РСФСР»*.

Указанное постановление ЦК КПСС и Совета Министров является программой действий тружеников сельского хозяйства нечерноземной зоны и, в частности Пермской области. Применяя передовые методы агротехники, мелиорацию земель, широко используя достижения науки, мы можем давать значительно больше зерна, овощей, мяса, молока, яиц и других продуктов.

«Сельское хозяйство, — говорил Л. И. Брежнев в Алма-Ате, — нуждается в новых идеях, способных революционизировать сельскохозяйственное производство, в постоянном притоке фундаментальных знаний о природе растений и животных, которые могут дать биохимия, генетика, молекулярная биология»**.

С ростом населения, развертыванием строительства площадь продуктивных угодий уменьшилась. Сейчас в Пермской области на каждого человека приходится лишь 0,67 га пашни. Потребность же в сельскохозяйственной продукции из года в год возрастает. Одновременно растут стоящие перед сельскими тружениками задачи по увеличению производства продуктов питания и сырья для промышленности.

В девятой пятилетке колхозам и совхозам Западного Урала предстоит увеличить среднегодовой объем валовой продукции сельского хозяйства на 29%. Валовой сбор зерна возрастет на 40% к среднегодовому уровню, достигнутому в предыдущей пятилетке, и составит в 1975 г. около 1700 тыс. т. Производство картофеля увеличится на 46, овощей — на 52%. Предусматривается обеспечить дальнейший рост производства продуктов животноводства. В частности, намечено в последний год пятилетки по сравнению с 1970 г. увеличить продажу мяса государству на 48, молока — на 43%, яиц — в 2,1 раза. Для достижения таких высоких показателей необходимо увеличить производство кормов в 1,5—1,7 раза.

Вот почему рациональное использование земельных

* «Правда», 1974, 3 апреля.

** Там же, 16 марта.

угодий, повышение их плодородия, получение с каждого гектара более высоких урожаев всех культур — важная народнохозяйственная задача.

Преимущественное развитие промышленности в области привело к значительному росту городского населения. Это, в свою очередь, предъявило и особые требования к развитию сельскохозяйственного производства. Колхозы и совхозы области должны (без завоза извне) удовлетворять потребность населения в молоке и молочных продуктах, яйце, картофеле и овощах и максимальную — в мясопродуктах.

Раскрывая программу развития сельскохозяйственного производства в Отчетном докладе ЦК КПСС XXIV съезду партии, Л. И. Брежнев говорил: «Как и прежде, одной из главных задач в сельском хозяйстве остается увеличение производства зерна»*.

С учетом выполнения народнохозяйственного плана по продаже зерна, роста продажи государству продуктов животноводства, удовлетворения других хозяйственных нужд потребность в зерне в целом по области составила в 1972 г. 1445 тыс. т, а в последнем году пятилетки достигнет 1850 тыс. т при среднегодовом производстве зерна за прошлую пятилетку 1064 тыс. т.

В распоряжении колхозов и совхозов области имеется более 2 млн. га пашни и свыше 1 млн. га лугов и пастбищ. Это огромное богатство. И от того, насколько разумно и правильно будет организовано его использование, зависит экономика хозяйств, уровень их производства. В этом наглядно можно убедиться на примере передовых районов, колхозов и совхозов.

Высокой культурой земледелия отличаются многие хозяйства Пермского района. Здесь успешно осваиваются севообороты, до минимума сведены чистые пары, больше, чем в других районах, вносят органических и минеральных удобрений, своевременно проводят все сельскохозяйственные работы. Все поля, как правило, засеваются семенами районированных сортов. Не случайно средний урожай зерновых в этом районе в восьмой пятилетке составил 14,4 ц/га, картофеля — 103,4, овощей —

* XXIV съезд Коммунистической партии Советского Союза. Стенографический отчет. Т. I. М., 1972, с. 73.

204,4 ц/га, а в 1972 г. выращен урожай зерновых более чем по 20, картофеля — 150 ц/га. На каждые 100 га сельхозугодий в районе производится по 400 ц молока, 42 ц мяса, на 100 га зерновых — более 445 тыс. штук яиц.

Приведенные цифры свидетельствуют о достаточно высокой интенсивности ведения сельского хозяйства в районе.

К сожалению, в целом по области земля используется пока непроизводительно. Есть факты разбазаривания сельскохозяйственных угодий, пашни, кое-где земля запускается и выпадает из оборота.

В некоторых районах сокращаются площади под зерновыми. Так, если в годы седьмой пятилетки по области ежегодно засевали зерновыми в среднем 1126 тыс. га, то в минувшей — только 1069, а в 1971 г. — 1032 тыс. га. В сравнении с 1967 г. посевы зерновых сократились на 100 тыс. га. Если же перемножить эту площадь на урожай в 10,3 ц/га, то недобор зерна составит более 100 тыс. т.

Тенденция к снижению посевов зерновых особенно ярко выражена в Березовском, Сивинском, Октябрьском районах — по 4 тыс. га и более в каждом. Значительно уменьшились площади под этими культурами в Кунгурском и Карагайском районах. В колхозах и совхозах Коми-Пермяцкого национального округа за последние пять лет посевы зерновых сокращены на 20 тыс. га, или на 17%.

Вот почему при некотором росте урожайности производство зерна остается у нас почти на одном уровне, а в ряде районов и во многих хозяйствах даже сократилось.

Неоправданное сокращение посевных площадей под зерновыми культурами некоторые из руководителей и специалистов хозяйств пытаются объяснить освоением севооборотов. Они утверждают, что чем больше осваивается севооборотов, тем все больше площадей требуется под многолетние травы и на расширение парового клина. Поэтому и беспокоиться как будто не о чем: сокращение посевов зерновых компенсируется с лихвой ростом урожайности и выгодами от других культур.

На первый взгляд, доводы резонные. Но почему многолетние травы должны вытеснять зерновые? Да и многолетние ли травы виновны в этом? В сравнении с 1967 г. площади под ними увеличились всего на 47 тыс. га, а пло-

щади зерновых сократились на 100 тыс. га. В Березовском районе площади под многолетними травами расширились лишь на 300 га, а посевы зерновых сократились на 3 тыс. га. В два с лишним раза сокращение зерновых превысило рост посевов многолетних трав и в хозяйствах Коми-Пермяцкого национального округа, а в Соликамском районе сократились посевы и трав и зерновых культур.

Многолетние травы должны использоваться два года, а затем их надо распахивать. У нас же в некоторых районах их оставляют на третий, четвертый, а порой и на пятый год.

Никто не против многолетних трав. Но надо помнить требования агрономической науки и не оставлять клевера дольше двух лет. Многолетние травы ежегодно следует подсевать в строгом соответствии с севооборотами, а для этого нужно серьезно заняться семеноводством клевера, передать эту важнейшую работу в руки специализированных бригад и звеньев, ибо именно из-за нехватки семян остаются застарелые клевера, дающие не более 10—12 ц/га сена.

Это недопустимое расточительство, элементарная бесхозяйственность.

Задача в том, чтобы ежегодно получать клеверного сена по 30—35 ц/га. Лишь в этом случае можно резко увеличить производство кормов и рассчитывать, что травы выполнят свою агротехническую роль в росте урожайности последующих культур.

Не вызывает сомнения необходимость высокого удельного веса зерновых культур в структуре посевов. Однако за последние пять лет доля зерновых в их структуре снизилась с 56 до 51%. В некоторых хозяйствах Карагайского и Кудымкарского районов стремятся резко расширить посевы однолетних трав на силос и сено. Это также нерационально в хозяйственном отношении и невыгодно экономически.

Наукой доказано, а практикой подтверждено, что гектар пашни даст больше кормовых единиц, если вместо однолетних трав посеять на нем овес или ячмень.

Нынешняя структура посева во многих колхозах и совхозах области, как показывает анализ, не отвечает требованиям дня и сдерживает дальнейшее увеличение производства зерна. Было время, когда на фураж выде-

ляли крайне мало зерна, поэтому сеяли много продовольственных культур. В последние же годы около половины зерна, производимого в области, идет на корм скоту, а в структуре зерновых почти 70% занимают продовольственные культуры (рожь, пшеница, гречиха).

Недооценка фуражных культур ведет к тому, что скоту в больших объемах скармливают дорогостоящую пшеницу, хотя нужного эффекта при этом не достигается. Интересы животноводства диктуют необходимость быстрее наращивать производство ячменя, овса и зернобобовых культур.

Многие руководители не учитывают, что по кормовой ценности ячмень превосходит пшеницу. Он лучше окупается продукцией животноводства, чем другие виды зерна, особенно на откорме скота. Кроме того, он удачно сочетается в себе и такие хозяйственно важные качества, как скороспелость, высокую урожайность, почти повсеместно превышающую урожайность яровой пшеницы. Однако в хозяйствах области ячмень пока занимает сравнительно небольшие площади — менее 10% в зерновом клине и в валовом сборе зерна. Агротехнике возделывания ячменя уделяют меньше внимания, его размещают, как правило, по худшим предшественникам, мало под него вносят удобрений.

Примерно такое же положение и с другой фуражной культурой — овсом, который является одним из важных компонентов концентрированного корма. Он незаменим при выращивании молодняка и откорме животных. Определенную ценность представляет овсяная солома — хороший грубый корм. Производство зерна ячменя и овса может быть увеличено за счет дальнейшего роста урожайности и расширения площадей, которые можно высвободить из-под менее урожайных сельскохозяйственных культур.

Заслуживает большого внимания и горох, который по содержанию белка в зерне и по агротехническим качествам выгодно отличается от хлебных злаков. Из-за низкого уровня агротехники и недостаточной заботы об этой важнейшей фуражной и продовольственной культуре площади под ней составляют менее 3% в структуре валового производства зерна.

Может возникнуть вопрос: почему столько места уделяется зернофуражным культурам? Дело в том, что

из-за несбалансированности кормов по питательным веществам допускается их перерасход на 20—25%, хозяйства недосчитываются большого количества животноводческой продукции. Выходом из этого положения является расширение посевов фуражных культур и гороха при одновременном повышении урожайности.

Многие хозяйства пока не могут еще обходиться без чистых паров. Однако чистые пары — дорогой агротехнический прием. Они требуют правильного отношения к себе и при бесхозяйственном использовании приносят большой ущерб. Во многих хозяйствах паровые поля обрабатываются несвоевременно, зарастают сорняками, по размеру порой превышают озимый клин. Так, в Соликамском, Усольском, Чусовском районах 15—20% пашни остается неиспользованной, «в переходящем остатке».

До последнего времени колхозы и совхозы области отводили под чистые пары около 16% площадей, то есть 75—80% озимой ржи высевали по чистым парам. Причем по некоторым даже соседним районам наблюдается очень большая пестрота. За последние три года в Бардымском районе под чистые пары было отведено 9,6% пашни, в Осинском — 11,8, а в Еловском — 19,1%.

Такой же разительный контраст в Кунгурском (10%) и Ординском (15,3), Ильинском (16,6) и Кудымкарском (20,5), Верещагинском (15) и Большесосновском (18,8%) районах, которые находятся в одинаковых климатических и почвенных условиях. Объяснить этот факт можно только отсутствием заботы о правильном использовании земли.

Хорошо, если бы приведенные примеры заставили задуматься агрономов, экономистов, ученых: всегда ли и во всех хозяйствах нужны чистые пары в упомянутых размерах? Не выгодней ли подобрать парозанимающую культуру и получать с этой же земли на 50—60% больше продукции?

В паровое поле, как правило, у нас вносятся органические удобрения. Однако за последние годы многие колхозы и совхозы не только не увеличили заготовку и вывозку на поля местных удобрений, но даже сократили, хотя в каждом хозяйстве имеются тракторы и прицепные тележки, автомашины. Достаточно этой техники и в отделениях Сельхозтехники. В среднем на 1 га пашни вносят 2—3 т органических удобрений — третью часть по-

требности. Выход — в организации механизированных отрядов круглогодичного действия, которые бы добывали и создавали запасы торфа, компостировали его с навозом, минеральными удобрениями и вносили в паровое поле. Задача эта под силу каждому хозяйству.

Много раздумий вызывает и слабое, нехозяйское использование естественных кормовых угодий. Наши луга и пастбища — это гигантский источник дешевого и полноценного в питательном отношении корма. Но до сих пор они дают лишь 4,3% общего баланса кормов. Себестоимость 1 ц кормовых единиц сена естественных трав в 2 и более раза выше, чем, скажем, многолетних трав, кукурузы и других силосных культур. Объясняется это крайне низкой урожайностью (7—8 ц/га) большинства лугов. Многие колхозы и совхозы не выделяют собственных средств на улучшение естественных кормовых угодий, почти не вносят на них минеральные удобрения, хотя известно, что именно луга и пастбища дают наибольшую отдачу даже от незначительных доз минеральных туков.

Десятки тысяч гектаров естественных сенокосов и пастбищ находятся в запущенном состоянии, заросли кустами и кочками, нуждаются в мелиорации. За последние пять лет поверхностное улучшение проведено менее чем на 100 тыс. га, а коренное — лишь на 40 тыс. га.

Далеко не везде улучшение природных кормовых угодий считают первостепенной задачей. Однако дело не только в этом. Многое зависит от качества выполняемых работ, оно играет тут решающую роль. Кое-где подъем пласта на лугах проводят кустарниково-болотным плугом на большую глубину. При этом выворачивается бесплодный слой почвы. Хозяйства же не предъявляют к мелиораторам претензий за такое «улучшение». Некоторые колхозы и совхозы, проводя залужение, высевают семена трав в плохо разделанную дернину, по незапаханным остаткам древесной растительности. Это приводит к сильной изреженности травостоя. Кое-где, проводя коренное улучшение почв с повышенной кислотностью, не известкуют их и не вносят минеральные удобрения, забывая, что коренное улучшение естественных угодий — это целый комплекс агротехнических мероприятий, и несоблюдение некоторых из них приводит к напрасным затратам сил и средств.

Плохо используются осушенные земли. Они осваиваются под пашню и культурные кормовые угодья. Серьезного упрека заслуживают хозяйства Куединского, Бардымского, Юсьвинского, Кудымкарского районов, и разумеется, мелиораторы, завершившие работы на этих площадях.

Коммунистическая партия и Советское правительство придают большое значение вопросам охраны земель и их рационального использования. Об этом свидетельствует принятие за последние годы нескольких законодательных актов: постановление майского (1966 года) Пленума ЦК КПСС «О широком развитии мелиорации земель для получения высоких и устойчивых урожаев зерновых и других сельскохозяйственных культур», постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О неотложных мерах по защите почв от ветровых и водных эрозий» от 20 марта 1967 г., Закон «Об утверждении Основ земельного законодательства Союза ССР и союзных республик», принятый Верховным Советом СССР, и постановление Совета Министров СССР от 14 мая 1970 г. «Об утверждении Положения о Государственном контроле за использованием земли».

В Директивах XXIV съезда КПСС, как никогда раньше, выражена забота партии и государства о рациональном использовании земельных богатств нашей страны, указано, что нужно бережно относиться к земельным ресурсам, не допускать излишеств при отводе земель для несельскохозяйственных нужд. А ведь промышленные предприятия только в Пермской области владеют многими тысячами гектаров земли.

К сожалению, у нас еще имеют место многочисленные факты нарушения земельного законодательства, излишеств при изъятии земель от колхозов и совхозов. В некоторых горисполкомах и райисполкомах, колхозах и совхозах недостаточно тщательно рассматривают ходатайства об отводе земельных участков.

С каждым годом растет протяженность линий электропередач и связи, растут объемы добычи нефти и газа, расширяется территория, на которой эти работы проводятся. Все это, безусловно, делается в интересах народного хозяйства. Но зачастую проектные организации не учитывают интересов сельскохозяйственного производства. Опоры электрических сетей и линии связи, нефте- и

газопроводы, водоводы, дороги к установкам нефтяников прокладываются по полям, хотя зачастую можно было бы этого избежать. В результате на многих полях стало трудно работать посевным и уборочным агрегатам, снижается их производительность, немало пашни выводится из оборота и зарастает сорняками. Придорожные полосы, как правило, отводятся, неоправданно большие, зарастают сорняками.

Колхозы и совхозы ведут большое производственное и жилищное строительство. Это вполне закономерное явление. Но когда для этих целей занимается пашня, а площади существующих поселков используются недостаточно, то такое размещение строительства надо считать экономически неоправданным. Нельзя дальше мириться и с таким проявлением бесхозяйственности, как образование проселочных дорог по усмотрению водителя транспорта или оставление большого количества опаканных скирд соломы.

Большую роль в борьбе за эффективное использование земли призваны сыграть сельские и поселковые Советы депутатов трудящихся. В ответ на обращение Ивановпольского сельского и Красноторского поселкового Советов Донецкой области «О сохранении и рациональном использовании земли», опубликованное 9 марта 1972 г. в печати, многие местные Советы нашей области активизировали свою деятельность в этом направлении. Пермский облисполком поддержал данную инициативу и рекомендовал местным советским и сельскохозяйственным органам возглавить это ответственное дело. Десятки сельских и поселковых Советов разработали конкретные мероприятия и утвердили их на исполкомах и сессиях.

Большое внимание вопросу рационального использования земли уделили депутаты Большесосновского, Добрянского, Еловского, Осинского, Пермского, Соликамского, Чернушинского и некоторых других районов. Регулярно рассматриваются эти вопросы на заседаниях исполкомов Суксунского, Березовского, Пермского районных Советов. И это правильно. Кто, как не депутат, должен быть первым заступником за землю-матушку?

Охрана земли, постоянное повышение ее плодородия — задача большой государственной важности. На Третьем Всероссийском съезде колхозников Генеральный секретарь ЦК КПСС Л. И. Брежнев указал, что «за-

щита почв — это дело всего нашего общества. Любую порчу земли следует рассматривать как антиобщественный поступок. Кто покушается на землю, нерадиво относится к ней, не повышает ее плодородия, тот подрывает исходную материальную базу благополучия народа»*.

Вот с этих позиций должны подходить местные Советы, органы народного контроля и сельского хозяйства, общественные организации к оценке нерадивых хозяйственных руководителей. Вопросы использования земли не должны сходить с повестки дня исполкомов сельских, поселковых, районных и городских Советов, комитетов народного контроля. Нужно всемерно повышать роль Советов в претворении в жизнь Земельного кодекса, чтобы в каждом районе, городе, сельском Совете, колхозе и совхозе решительно пресекались любые нарушения законодательства о земле, чтобы каждый гектар ее использовался рационально, с настоящей отдачей для хозяйства, для государства. Большую помощь может оказать и широкая общественность, если она не будет равнодушной к любым, даже мелкого рода нарушениям в землепользовании.

Чтобы организовать наиболее рациональное использование земельных ресурсов, необходимо вовлечь в сельскохозяйственный оборот максимальное количество пригодных для этого земель, не допускать вывода из сельскохозяйственного оборота уже освоенных, резко сократить площадь отвода угодий для несельскохозяйственных нужд, а также использования их для внутрихозяйственных надобностей колхозов и совхозов, а главное — постоянно улучшать и повышать плодородие уже освоенных земель. Особенно большое внимание должно быть обращено на использование пашни — наиболее ценного сельскохозяйственного угодья, с которого мы получаем основное количество сельскохозяйственных продуктов.

На основе изучения имеющихся данных и материалов (почвенные карты, агрохимические картограммы, материалы землеустройства, данные агрономических и агрометеорологических служб, местной статистики, научных исследований) в каждом хозяйстве необходимо разрабо-

* Л. И. Брежнев. Речь на Третьем Всесоюзном съезде колхозников. М., Политиздат, 1969, с. 14.

тать план комплексного использования и улучшения земель. В нем должны найти отражение меры по трансформации земельных угодий, ликвидации чересполосицы; по возможному освоению новых площадей под пашню, культурные луга, пастбища, а также по мелиоративному улучшению земель, в том числе и орошению, осушению; по борьбе с эрозией, по развитию и упорядочению дорожной сети, по отводу земель под застройку. Необходимо предусмотреть все организационно-технические и экономические расчеты, сроки исполнения и конкретных исполнителей.

Задача местных советских и сельскохозяйственных органов, руководителей и специалистов хозяйств — привлечь многочисленных народных контролеров, всех сельских тружеников, глубоко и всесторонне проанализировать состояние земельных фондов, структуру посевных площадей, принять дополнительные меры, чтобы каждый гектар с полной нагрузкой работал на урожай, надежно служил интересам ускоренного развития сельскохозяйственного производства Западного Урала.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию сельского хозяйства нечерноземной зоны РСФСР» предусматривает к 1980 г. увеличить в Пермской области по сравнению с уровнем восьмой пятилетки производство зерна в 1,7, овощей — в 1,9, картофеля — в 1,2 раза, молока — на 27%, мяса — в 1,5 и яиц — в 2 раза. залогом успешного осуществления этих задач должно стать хозяйское отношение к земле, улучшение ее использования.

*В. К. ЛАДЫГИН,
начальник област-
ного управления
мелиорации и вод-
ного хозяйства*

МЕЛИОРАЦИЯ И ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Земледелие — одна из важнейших отраслей народного хозяйства. Его задача — полностью удовлетворить все возрастающие потребности в зерне, мясе, молоке, картофеле, овощах и других продуктах сельскохозяйственного производства.

В Директивах XXIV съезда КПСС записано: «Широко внедрять применительно к почвенно-климатическим зонам эффективные способы использования минеральных удобрений в сочетании с применением органических удобрений, известкованием кислых почв, мелиоративным улучшением земель и общим подъемом культуры земледелия»*.

Исключительно важное значение придается мелиорации земель и в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему развитию сельского хозяйства нечерноземной зоны РСФСР»**.

Мелиорация в полном смысле этого слова означает коренное улучшение земель. Она включает в себя регулирование водного и связанного с ним воздушного, пищевого и теплового режимов почв (осушение болот, заболоченных и периодически увлажненных минеральных земель, орошение земель с недостаточным увлажнением, регулирование рек и поверхностного стока вод); защиту почв от механического разрушения; укрепление сыпучих

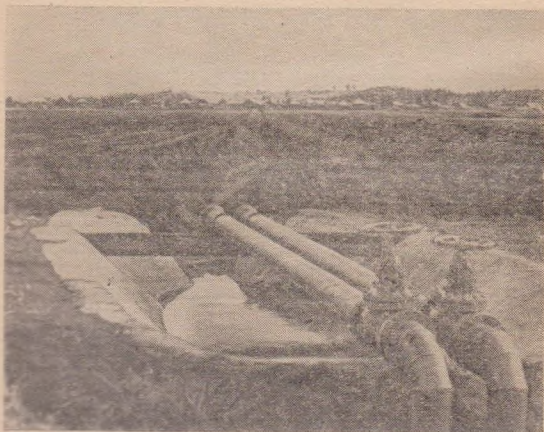
* Директивы XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг. М., Политиздат, 1971, с. 36.

** «Правда», 1974, 3 апреля.

песков и оврагов, предупреждение оползней, устранение или ослабление водной, ветровой эрозии почв; коренное улучшение химических свойств почв, известкование кислых и гипсование засоленных. К мелиоративным работам относятся также уборка камней с полей, выравнивание конфигурации полей для более удобной машинной обработки, корчевка пней, устройство переездов и переходов между участками полей, расчистка сенокосов, пастбищ от кустарника и кочек, планировка, внесение больших доз органических и минеральных удобрений, создание кормовой базы для животноводства, устройство неорошаемых и орошаемых культурных пастбищ, строительство прудов и водоемов, бурение скважин для обеспечения орошаемых участков водой, и многие другие мероприятия, приводящие к коренным изменениям физическо-химических свойств почв, направленные на повышение их плодородия.

Кроме сельскохозяйственных, облагораживаются и лесные угодья и массивы. Мелиорация осуществляется

*Водовыпуски на орошаемом участке
у деревни Костарево Верхнемуллинского совхоза.*



также при промышленном и культурно-бытовом строительстве (создание зон отдыха, обеспечение населения питьевой водой, строительство прудов для рыборазведения, берего- и склоно-укрепительные и другие работы).

Основной объем мелиоративных работ в Пермской области приходится на организации Министерства мелиорации и водного хозяйства РСФСР: Управление мелиорации и водного хозяйства облизполкома, трест Мелиоводстрой, отделение Ленинградского института Ленгипродхоз. Часть работ проводят сами хозяйства. В девятой пятилетке в области предстоит провести культуртехнические работы на площади 130 тыс. га, известковать 700 тыс. га, заготовить и вывезти 30,2 млн. т органических удобрений и 16 млн. т торфокомпостов, осушить 16 тыс. га переувлажненных земель, 7 тыс. га болот, ввести в эксплуатацию 23 тыс. га орошаемых земель, 100 тыс. га долголетних культурных пастбищ и сенокосов. Кроме того, необходимо провести большие работы по бурению скважин на воду, по строительству водопроводов, водоемов, плотин.

Объем работ по осушению возрастет более чем в 2 раза, орошению — в 8 раз, внесению органических удобрений — в 2 раза по сравнению с тем, что было сделано за 9 лет — с 1961 по 1970 г. включительно.

Перечисленные мероприятия должны обеспечить урожайность зерновых по Пермской области в 16 ц/га (конечно, в комплексе с улучшением семеноводства, внедрением севооборотов, наиболее рациональным проведением землеустройства и т. д.) и значительно увеличить производство кормов для скота.

На все работы потребуются десятки миллионов рублей вложений только по Министерству мелиорации и водного хозяйства РСФСР. Конечно, и после их осуществления потребности хозяйств, особенно по созданию культурных долголетних и орошаемых пастбищ, сенокосов далеко еще не будут удовлетворены, в то же время возникает тревога за судьбу вводимых в наших хозяйствах земель при их эксплуатации.

Огромный вред пашне приносит водная эрозия (смыв почвы и образующиеся овраги). При ежегодном введении новых земель под пашню и сельскохозяйственные угодья общая их площадь не увеличивается, а даже несколько уменьшается, млн. га:

	1965 г.	1966 г.	1967 г.	1968 г.	1969 г.	1970 г.
Пахотная земля	2,2	2,19	2,18	2,17	2,17	2,16
Сенокосы	0,58	0,57	0,57	0,56	0,56	0,55
Пастбища	0,58	0,59	0,59	0,58	0,58	0,57

Это происходит еще и потому, что под застройки и другие несельскохозяйственные нужды отводится много пашни, сенокосов, пастбищ, даже садов и питомников. Так, за прошедшую пятилетку на эти цели отведено 18 тыс. га. Например, правление колхоза им. Калинина Куединского района отвело землю под строительство автодороги Чернушка — Куеда, но при этом не было предусмотрено устройство подъездов к селу Бикбарда и съездов на поля. Хозяйство вынуждено тратить собственные средства на их строительство. В этом же колхозе с согласия правления были запроектированы разрезы и карьеры для отсыпки полотна дороги, для чего изъяли 12 га пашни. Ущерб, нанесенный хозяйству (приблизительно 30 тыс. рублей), управление Чернушканефть не возместило.

Зачастую промышленные предприятия не компенсируют изъятые уголья освоенными площадями, а перечисляют деньги. К сожалению, эта компенсация в ряде хозяйств идет не на восстановление утраченных земель, а используется на другие цели. Так, колхоз «Горд кужим» полученные 47 тыс. рублей компенсации израсходовал на строительство кирпичного завода и приобретение сельхозмашин. Такое отношение к восстановлению земель нельзя считать нормальным.

Под промышленные и все остальные виды застроек надо отводить только такие земли, которые не могут быть в будущем использованы в сельскохозяйственном производстве.

Имеются случаи, когда сами мелиораторы нарушают плодородие почвы, проводя работы не по установленной технологии. Например, при уборке одиночных деревьев на полях, при выравнивании конфигурации полей и при введении новых земель, не требующих осушения.

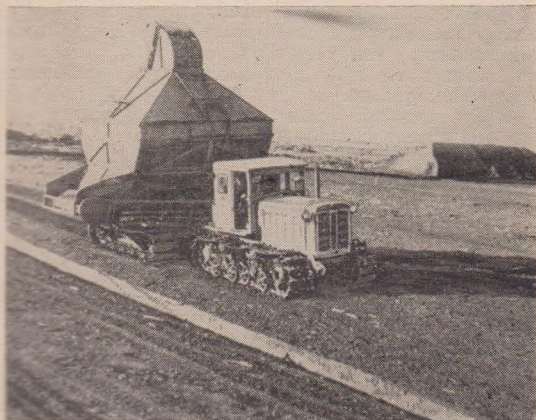
Часто вместо планомерной подготовки площадей под пашню сводится и корчуются лес. Вместе с корнями деревьев много плодородной почвы сгребается в отвалы. Полагается же сначала лес вырубить, а в последующие го-

ды раскорчевать подсохшие и подопревшие пни. В этих случаях плодородный слой почвы остается практически на месте.

Жизнь сданных в эксплуатацию сельхозугодий и пашни не всегда начинается благополучно. В некоторых хозяйствах им вообще не уделяется внимания или относятся к ним небрежно. Нужно помнить, что все затраты по освоению новых земель оплачивает государство. Так, 1 га осушенных земель по области обходится государству от 400 до 1200 рублей, а орошаемых с предварительным осушением — до 2000 рублей.

Ревизия, проведенная в 1971 г., установила, что из 10,5 тыс. га осушенных земель 1,5 тыс. га пустовали из-за халатности специалистов и руководителей хозяйств. В ряде колхозов и совхозов руководители оказались не подготовленными к эксплуатации мелиоративных систем и использованию вводимых площадей. Так, в колхозах «За мир» и им. Дзержинского Большесосновского райо-

*Приготовление ТМАУ
на торфопредприятии «Закамское»*



на, «Восход» Юсьвинского района эксплуатация осушенных земель прекратилась. В колхозе «Дружба» Березовского района в течение трех лет не используются 87, в колхозе Октябрь — 80 га. В колхозе «Двигатель» Чернушинского района на 50 из 180 га осушенного участка «Темное» растут лютик, сурепка, крапива, все каналы залены, обросли ивняком.

Председатель колхоза «Горд кужим» Куединского района т. Шартдинов дал согласие на бурение для Гондыревского месторождения нефти 21 скважины с коммуникациями на пахотных землях (10 из них — на осушенных под культурные пастбища и сенокосы). В результате выводятся из сельскохозяйственного пользования земли, на мелиорацию которых государство затратило 210 тыс. рублей. Кроме того, 10 га культурных пастбищ залиты нефтью.

Подобных примеров можно привести много. Это говорит о том, что государственные органы, общественность, первичные организации Общества охраны природы порой либерально относятся к разбазариванию земель и неправильному их использованию.

Для выполнения возрастающих объемов строительных работ мелиораторы области создают свою строительную, ремонтную и эксплуатационную базу. В течение пятилетки только самоходных агрегатов, тракторов и автомашин они получают 3300 единиц. На эти цели выделяется 9 млн. рублей.

В Краснокамске сдана в эксплуатацию первая очередь торфопредприятия мощностью 200 тыс. торфо-минеральных аммиачных удобрений (ТМАУ) и подстилки в год. Вступят в строй завод специального железобетона, ремонтно-производственные базы треста Мелиоводстрой и всех его передвижных механизированных колонн. Закончено строительство профессионально-технического училища, создана школа по подготовке и переподготовке кадров. На строительство этих объектов, жилья и культурно-бытовых учреждений предусматривается израсходовать 8 млн. рублей.

Мелиоративное строительство в области во многом зависит от качества проектов, рабочих чертежей и своевременного обеспечения строителей всей необходимой документацией на производство работ. Пока такого порядка заказчики не всегда придерживаются. Зачастую доку-



Буровая установка УРБ-1В на изыскании грунтов для проектирования объектов мелиорации.

ментация выдается уже во время строительства, не изжиты случаи выдачи проектов с недоделками. Да и заказчиков у строителей-мелиораторов большое количество — колхозы, совхозы и прочие организации. Даже по государственному финансированию в области несколько заказчиков. Поэтому не случайно, что при использовании государственных средств на мелиоративные цели зачастую бывают неувязки, несогласованность, порой деньги, отпущенные на мелиоративное строительство, расходуются совсем на другие объекты. Как результат, к концу года получают огромные задолженности хозяйств перед строителями и проектировщиками. Все это дополнительно лихорадит подразделения строителей, проектировщиков и, конечно, сказывается на качестве работ.

Несмотря на большие капитальные вложения на мелиорацию, они довольно быстро окупаются. Так, затраты на добычу, производство и внесение органических удобрений начинают давать отдачу уже с первого полученного урожая сельхозкультур и полностью оправдываются в течение 2—3 лет. Действие же внесенных удобрений, как известно, длится более этого периода.

Культуртехнические работы (даже без внесения удобрений и извести): планировка, выравнивание конфигурации полей, превращение их в удобные для машинной обработки, влияют на повышение урожайности прямо и косвенно (за счет внедрения более широкой механизации, экономии горючего, меньшего износа самой машины).

Можно привести такой пример. В июле 1971 г. было построено орошаемое пастбище на опытной станции в опытном хозяйстве «Лобановское». В том году его ни разу не полили. Но уже за счет правильной организации пастбы скота по загонам и внесения удобрений было получено по 300 ц/га зеленой массы. В дальнейшем с каждого из 83 га пастбища планируется получать при помощи полива по 8 тыс. кормовых единиц.

По самым скромным подсчетам, орошаемое пастбище колхоза «Ильич» Осинского района при сдаче его в эксплуатацию должно давать 5 тыс. кормовых единиц с гектара, культурное неорошаемое в колхозе «Передовик» Чагинского района — 4 тыс. Земли, осушенные под сенокосные угодья в пойме реки Воим колхоза «Восход» Ильинского района, как минимум, дадут по 50 ц/га сена.

Нельзя обойти молчанием работы, которые начаты на массиве Красава в Верхнемуллинском совхозе Пермского района. Болото Красава осушается для того, чтобы обеспечить Пермь свежими овощами. Общая площадь в границах мелиорации первой очереди — 1967 га — будет использована под пашню. В результате освоения производство культур составит, тыс. т:

	До мелиорации	После мелиорации	Прирост
Овощи	7,5	30	22,5
Картофель	1,1	2,5	1,4

Заметим, что в благоприятные годы по всей области заготавливалось 60 тыс. т овощей, следовательно, только один небольшой участок, расположенный вблизи города, даст половину областного сбора. Сейчас же овощи в Пермь приходится завозить из 14 районов области.

На мелиоративное строительство этого участка необходимо затратить 5,5 млн. рублей, окупятся же эти средства уже через 3 года.

Красава — уникальный объект с интереснейшими инженерными сооружениями оросительной и осушительной систем: шлюзы-регуляторы, станции перекачки, большой комплекс машин, работающих при помощи телемеханики, диспетчерской проводной и радиосвязи. Все это для того, чтобы добиться от земли наибольшей отдачи на основе высокой производительности труда.

Строительство таких технических высококультурных систем и устройств открывает новую страницу в сельскохозяйственном производстве нашей области.

Сопоставляя средства, необходимые на проведение мелиорации, с ожидаемой отдачей, получаем, что затраты почти полностью окупаются уже в текущем пятилетии. Можно с уверенностью сказать, что мелиорация земель в Пермской области экономически эффективна, за ней будущее.

*В. В. ИВАНОВ,
главный земле-
устроитель Перм-
ского райисполко-
ма*

ОХРАНА ПОЧВ —
ДЕЛО
ВСЕНАРОДНОЕ

Большинство факторов, необходимых для жизнедеятельности растений, концентрируются в верхней части земной поверхности, в земле. В зависимости от природных и климатических условий естественный почвообразовательный процесс происходит медленно. Достаточно отметить, что за 100-летие слой почвы увеличивается на 2—3 см. В условиях Пермского района толщина почвенного слоя колеблется от 15 до 30 см.

В зависимости от материнской породы, на которой образуется почва, а также растительности, природных и климатических условий почвы по своему содержанию бывают разные. Так, на территории Пермского района преимущественно распространены 5 разновидностей почв (таблица на стр. 25).

В ст. 24 Земельного кодекса РСФСР говорится, что предприятия, организации и учреждения, ведущие промышленное и иное строительство, связанное с нарушением почвенного слоя, обязаны снимать и хранить плодородный слой почвы в целях использования его для рекультивации. В связи с этим, например, перед прокладкой магистральных трубопроводов почвенный слой должен сниматься, складироваться в стороне и по завершении строительства настилаться на свое место. При внутрихозяйственном строительстве почвенный слой должен также сниматься из-под строительных объектов и перевозиться туда, где его недостаточно.

Однако зачастую эти требования предприятиями, организациями и учреждениями нарушаются.

В 1971 г. при прокладке газопровода Кыласово — Пермь подрядная организация Татарнефтегазстрой без

согласования с совхозом «Мулянка» разместила жилгородок и базу по сварке и изоляции трубопроводов у станции Мулянка на 5 га пашни.

Хозяйство и землеустроительная служба составили расчет на возмещение причиненного ущерба ввозом почвенного слоя со стороны: Московский госарбитраж признал наш расчет правильным и взыскал с нарушителей Земельного законодательства 98 тыс. рублей в пользу совхоза «Мулянка».

В 1972 г. Пермский нефтеперерабатывающий комбинат без решения райисполкома приступил к строительству линии водовода по территории Пермского района. В результате нарушен почвенный слой. В соответствии со ст. 140 Земельного кодекса в пользу колхоза «Россия» взыскана сумма причиненного ущерба — 76 тыс. рублей. По землям этого же хозяйства годом раньше Пермский эксплуатационный узел связи проложил без согласования с колхозом кабельную линию, в результате был частично нарушен почвенный слой. Решением народного суда колхозу выплачены 12 тыс. рублей.

Почвы Пермского района, тыс. га

Содержание, механический состав	Вид угодий				
	Пашня	Залежь	Сады	Сенокосы	Пастбища
По содержанию:					
дерново-подзолистые	39,7	0,4	0,3	6,1	6,4
дерново-карбонатные	15,8	0,2	0,1	1,6	2,3
серые лесные	8,4	—	—	—	0,2
болотные	0,2	—	—	—	0,3
овражно-балочные	0,2	—	—	—	5,4
По механическому составу:					
глинистые	62,1	0,8	0,4	14,0	18,6
суглинистые	8,2	0,2	—	1,7	1,7
супесчаные	0,6	—	—	0,1	0,3
песчаные	0,2	—	—	—	—

Районные службы и хозяйства усиливают контроль за сохранением плодородного слоя почвы. Только в 1973 г.

с виновных за порчу почвенного слоя взыскано 146 тыс. рублей.

В 1973 сельскохозяйственном году районный Совет и все сельские и поселковые Советы района провели сессии, посвященные рациональному использованию земельных ресурсов. Депутаты и специалисты хозяйств выявили резервы неиспользуемых земель, участки, требующие осушения или орошения, места залегания торфа, указали на необходимость культуртехнических работ на землях с достаточным содержанием гумусового горизонта. Например, на территории Юго-Камского откормочного совхоза установлено наличие 150 га земель, которые без больших затрат, своими силами можно перевести в сельхозгодья. Сюда входят 100 га неиспользуемых земель бывшего Госземзапаса, 7 га приусадебных пустошей, около 20 га придорожных полос, из года в год зарастающих сорняками и засоряющих совхозные поля. Большие площади заняты старыми валами, бывшими населенными пунктами.

В совхозе «Мулянка» неиспользуемых земель с плодородным почвенным слоем 173 га, в совхозе «Верхнемуллинский» — 117 га. Всего по району подобных земель 1427 га. Они требуют сравнительно небольших затрат на освоение под семенные культуры.

В 1972 г. более половины выявленных земель было освоено. Инициатором в этом деле выступил Юго-Камский откормочный совхоз. Он призвал все хозяйства района включиться в социалистическое соревнование за рациональное использование земельных ресурсов. Ход выполнения соревнования регулярно освещался на страницах районной газеты.

Выполнение этого мероприятия в какой-то степени отразилось и на урожайности сельскохозяйственных культур, многие хозяйства района получили урожай зерновых культур более 30 ц/га, а 9-й конезавод — по 50 ц/га ячменя Варда с площади 10 га, сена многолетних трав — по 48 ц/га с 497 га, овощей — по 439 ц/га с 45 га. По району урожайность зерновых составила 20,5 ц/га.

Большое внимание в районах обращают на борьбу с сорными растениями. Но во многих случаях поля засоряют стронтели, проводящие магистрали газо-, нефте- и водопроводов, телефонных сетей. Райисполком обязал все хозяйства, по землям которых проходят магистраль-

ные трубопроводы, распахать эти участки и использовать под посевы сельскохозяйственных культур. Решение это выполняется и предприятиями, пользующимися земельными участками на территории нашего района. Например, возле Пермского нефтеперерабатывающего комбината на площади 38 га росли сплошные сорняки, засоряющие прилегающие земли совхоза «Верхнемуллинский». Райисполком предложил совхозу распахать их и использовать под посев сельхозкультур. Однако оказалось, что распахать их нельзя, потому что там масса строительных отходов, металла, железобетонных изделий, мешающих работе сельскохозяйственной техники. Нефтеперерабатывающий комбинат своими силами и средствами очистил весь участок от строительных отходов, произвел планировку и сдал под сельскохозяйственные культуры во временное пользование совхозу «Верхнемуллинский».

*О. А. СКРЯБИНА,
кандидат сельско-
хозяйственных
наук*

НЕКОТОРЫЕ
ПРИЕМЫ
ПОЧВОЗАЩИТНОГО
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Рельеф Пермской области, расположенной в предгорьях Урала и на восточной окраине Русской равнины, сильно пересечен балками и речными долинами. Холмисто-увалистое строение поверхности создает живописный пейзаж, но в то же время крайне неблагоприятно для ведения сельского хозяйства. Оно затрудняет механизацию обработки почвы и является одной из решающих причин развития процессов водной эрозии.

Вынос почвы, а вместе с ней и элементов питания растений тальми и ливневыми водами на склонах так велик, что заставляет принимать самые решительные меры, направленные на защиту почвенного плодородия.

Агрономы и механизаторы, которые живут не только заботами сегодняшнего дня, но и смотрят вперед (главный агроном совхоза «Ждановский» Нытвенского района М. П. Панков, главный агроном совхоза «Верещагинский» Л. М. Трящина и другие), начали внедрять в своих хозяйствах элементы противоэрозийной агротехники.

Безусловно, почвозащитное земледелие должно основываться на современной высокопроизводительной технике. Поэтому в последние годы создается много новых конструкций почвозащитных машин, а промышленность увеличивает выпуск тех орудий, которые прошли государственные испытания.

Для колхозов и совхозов Пермской области можно рекомендовать несколько видов почвозащитных машин и приспособлений. Прежде всего, это лункообразователи ЛОД-5 и ЛОД-10, основное назначение которых — создавать замкнутые микроуглубления на поверхности пашни, задерживающие жидкий сток в объеме 250—300 м³/га.

Лунки нарезаются на зяби после вспашки или одновременно с ней, для чего одну секцию ЛОД-5 или ЛОД-10 крепят к раме плуга. На паровых полях этот прием следует за очередной сплошной обработкой почвы в июне — июле, когда наиболее велика вероятность ливневых дождей. Сплошное лункование паров целесообразно проводить лишь на склонах крутизной 8—9° и выше. На более пологих склонах достаточно эффективно полосное лункование в направлении поперек склона. При крутизне до 3° его производят полосами шириной 5—6 см через 30—40 м, при крутизне 6—7° — через 20 м. Дополнительный расход на лункование невелик и составляет около 0,7 рубля на гектар.

Искусственные неровности рельефа ликвидируются боронованием и культивацией. Предварительные двухлетние данные кафедры почвоведения Пермского сельскохозяйственного института показали, что летом этот прием не осушает почву, а служит наиболее действенной мерой предотвращения ливневой эрозии. Весной лунки увеличивают влажность почвы, задерживают часть талого стока и перемещаемой им по склону почвы.

Однако количество этих орудий, поставляемых заводом «Сибсельмаш», пока что недостаточно. Так, в 1973 г. Пермская область получила только 10 комплектов. Поэтому заслуживает внимания инициатива работников совхоза «Ждановский» Нытвенского района, где с помощью сотрудников кафедры почвоведения Пермского сельскохозяйственного института в лункообразователь переоборудована секция луцильщика ЛД-10. У дисков изменили эксцентриситет, сделав его равным 13 см, и установили их через 2 интервала с углом по фазе на валу 90°. Порядок заглубления дисков следующий: 1—5—3—2—4. Переоборудованный луцильщик работает аналогично заводскому лункообразователю, создавая на поверхности пашни углубления длиной 90—110 см, шириной в средней части 25—27 см, глубиной 17—20 см.

Противоэрозийный характер необходимо придавать и вспашке почвы на склонах. Важно не только проводить ее поперек основного уклона или параллельно горизонталям, но хотя бы периодически, один раз в 2—3 года, рыхлить подпахотный слой на глубину 12—15 см, не выворачивая его на поверхность. Это повышает водопроницаемость почв и, следовательно, ослабляет поверхно-

стный сток. Для выполнения указанной операции необходимо использовать сменные комплексы вырезных почвоуглубительных корпусов и специальных корпусов с почвоуглубителями, которые выпускаются к навесному плугу ПЛН-4-35. Кстати, дополнительным узлом к этому плугу служит и приспособление ПРНТ-70 000, предназначенное для образования борозд с перемычками одновременно с пахотой. Использование его исключает лункование.

От вымывания почвы весной страдают посевы озимой ржи, многолетних трав, кормовые угодья на склонах. Между тем на перечисленных видах угодий изменение микрорельефа поверхности невозможно. Важное значение здесь приобретают приемы, способствующие поглощению талой воды самой почвой — щелевание и кротование. В этой связи большие надежды возлагаются на новое оборудование — щелерез-кротователь АЩ-2—140, который при работе на зяби не только нарезает щели глубиной до 40 см, но одновременно образует и валики.

Г. К. ШТЕЙНИКОВА,
А. В. ГОЛУБЕВ

КУЛЬТУРА
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ
И ПЛОДОРОДИЕ
ПОЧВ

Народная мудрость гласит: «Нет плохой земли, есть плохие хозяева». Даже на наших бедных подзолистых почвах возможно выращивание урожаев зерна в 30—40 ц/га, что подтверждает практика работы Кудымкарского государственного сортоиспытательного участка.

Рожь в условиях округа — высокоурожайная, устойчивая культура при соблюдении агротехники черного и занятого паров. Если же не выполняется весь комплекс агротехнических приемов, то частичная или полная гибель посевов неизбежна. В 1972 г. в Выровской бригаде колхоза «Россия» Кудымкарского района пар хорошо удобрили, посев провели своевременно, высококачественными семенами. Всходы появились быстро, хорошо раскустились, а весной озимые полностью погибли. Причиной явилось то, что перепашку пара провели поздно, перед самым посевом поле было не прикатано, почва не успела осесть.

Почвы сортоучастка типичны для основной части земель Кудымкарского, Юсьвинского и Юрлинского районов. К моменту организации сортоучастка в 1938 г. они имели низкое плодородие. По механическому составу это среднесуглинистые, пылеватые, легко сплывающиеся, сильноподзолистые почвы, с кислотностью pH 4,2—4,6. Пахотный горизонт не превышал 14—16 см, был беден перегноем, азотом, фосфором. В среднем за четыре года (1934—1937) урожай зерновых в Степановском колхозе, на базе которого был создан участок, составлял 8,5 ц/га, в том числе: озимой ржи — 7,6, пшеницы — 7,5, ячменя — 10,6, овса — 10,5 и гороха — 5,6 ц/га.

С началом работы сортоучастка на отведенных ему землях площадью 89 га положение резко изменилось. Прежде всего был установлен правильный семи-, а впоследствии и восьмипольный севооборот зерно-паропропашного типа с двумя годами использования многолетних трав. На повышении плодородия почвы незамедлительно сказались также научно-обоснованная система обработки и удобрения почвы, посев высококачественными сортовыми семенами, уход за посевами и борьба с болезнями и вредителями сельского хозяйства. За первую ротацию севооборота сборы зерна возросли в 2 раза. А в настоящее время сортоучасток получает ежегодно 25—30 ц зерна с каждого гектара независимо от погодных условий (табл. 1).

Таблица 1

Урожай зерна в среднем за ротацию, ц/га

Ротация севооборота	Годы	Урожай
1-я	1940—1946	19,3
2-я	1947—1953	20,9
3-я	1954—1961	24,2
4-я	1962—1969	21,9
5-я	1970	29,9
	1971	37,7
	1972	29,5

Изучая таблицу, можно сделать следующие выводы. В первые годы работы сортоучастка урожаи резко поднялись и держались в течение первой и второй ротации семипольного севооборота примерно на одинаковом уровне.

С применением удобрений возросла засоренность полей, так как борьба с сорняками велась лишь агротехническими мерами. Снижение урожайности в 1962—1969 гг. объясняется интенсивным углублением пахотного горизонта в связи с введением в севооборот пропашного клина. Только в 1965 г. урожаи стали расти более устойчиво, колеблясь в зависимости от количества осадков, выпадающих в течение четырех весенне-летних месяцев (май — август). Из этого следует, что углублять

пахотный слой надо осторожно и только в пару, где вносятся органические и минеральные удобрения.

В то же время урожаи зерновых в колхозах и совхозах округа в среднем не превышают 8—9 ц/га.

Чтобы лучше уяснить, благодаря чему на сортоучастке выращиваются богатые, устойчивые урожаи, остановимся на некоторых вопросах, связанных с системой ведения хозяйства.

Агротехнические мероприятия, выработанные наукой и практикой, проверенные в местных условиях и сведен-

Таблица 2

Севооборот и система удобрений на Кудымкарском сортоучастке

Чередование культур	Удобрения (действующее начало), кг							
	Органические		Азотные		Фосфорные		Калийные	
	до 1971 г.	с 1971 г.	до 1971 г.	с 1971 г.	до 1971 г.	с 1971 г.	до 1971 г.	с 1971 г.
1. Пар черный	30	80	45	—	45	108	45	80
2. Озимая рожь	—	—	30	33	—	75	—	—
3. Картофель	20	—	60	132	75	110	60	120
4. Пшеница — травы . . .	—	—	45	66	45	100	45	80
5. Травы 1-го года посева	—	—	—	66	30	—	30	—
6. Травы 2-го года посева	—	—	—	66	—	—	—	—
7. Рожь, лен (до 1971 г.) Озимая рожь (с 1971 г.)	—	—	30	66	60	100	60	80
8. Ячмень	—	—	30	66	30	100	30	80
Всего	50	80	240	495	285	593	270	440
На 1 га	—	—	30	62	36	74	34	55
На 1 га в условных туках	6		1,5	3,2	2	4	0,9	1,4

ные в общую систему, основой которой является севооборот, и составляют систему земледелия. Севооборот и система удобрений, существовавшие на сортоучастке до 1970 г., приведены в табл. 2. В севообороте имелось два пара: черный и занятый клеверный, по которым высевалась озимая рожь.

Введение в севооборот пропашных культур, в частности картофеля, возможно только на окультуренных, с повышенным плодородием почвах. В условиях подобного севооборота облегчается борьба с сорной растительностью, повышается почвенное плодородие. Такой севооборот более интенсивен, чем широко распространенный в наших хозяйствах десятипольный. Он позволяет занимать до 50% пашни под посевы зерновых.

До сих пор некоторая часть агрономов считает, что опыт работы сортоучастка нельзя перенести в их хозяйства, так как там посевы занимают сотни гектаров и удобрений для них отпускается недостаточное количество. Такое мнение несостоятельно.

Слов нет, провести, например, весенний сев в сжатые сроки и на высоком агротехническом уровне в современном крупном хозяйстве — дело непростое. Оно требует тщательной подготовки: хорошо разработанного плана работ, умелой расстановки техники, правильной организации труда механизаторов и подсобных рабочих, оперативности руководства. Но если сроки и качество полевых работ соблюдаются, то и в этих условиях можно достичь высокой урожайности культур.

На сортоучастке применяется та же машинная техника, что и на полях наших колхозов и совхозов. На 1 га пашни здесь вносят около 6 т навоза и торфа, то есть немногим больше или столько же, сколько в передовых хозяйствах округа (колхозы «Правда», «Родина», им. Кирова, им. Дзержинского и ряд других).

До 1970 г. участку давалось минеральных удобрений 4,4 ц на каждый гектар пашни. Колхозы такого количества туков пока не имеют. Но если минеральных удобрений на всю площадь посевов не хватает, то применение системы удобрений, освоенной сортоучастком, безусловно, возможно в семеноводческих бригадах, на семенных участках любого хозяйства, ибо под ними занято не более $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$ части пашни. По мере увеличения количества

удобрений в хозяйстве эта система должна распространяться на всю обрабатываемую площадь.

Один из примеров. Внедрение соответствующей системы удобрений и агротехники на полях Степановской семеноводческой бригады колхоза «Россия» Кудымкарского района значительно повысило урожайность. В 1971 г. здесь внесли на 1 га пашни в среднем 2,8 ц минеральных удобрений. Урожай зерновых составил 26,5 ц/га (по сортоучастку — 37,7 ц/га). В 1972 г. Степановской бригадой собрано зерна по 24 ц/га (по сортоучастку — 29,5 ц/га).

С 1971 г. на сортоиспытательном участке применяется интенсивная система удобрений, рассчитанная на получение высоких урожаев: на гектар пашни вносится 10 т органических удобрений и 8,6 минеральных в условных туках.

Кратко о системе обработки почвы на сортоучастке.

Первое поле (черный пар) пашется с осени, вслед за уборкой яровых, с углублением пахотного слоя на 2—3 см, чтобы постепенно довести его до 20—22 см (к началу использования участка глубина пахотного горизонта не превышала 16 см). Весной, после подсыхания гребней, проводится боронование в два следа (закрытие влаги), а при поспевании почвы — культивация. По окончании весеннего сева вносятся известь и навоз, которые запахиваются на глубину, несколько меньшую пахотного горизонта. Дальнейшая обработка ведется с той целью, чтобы пар находился в чистом от сорняков и рыхлом состоянии. Обычно до посева озимой ржи проводится не менее двух культиваций: первая — на глубину 7—8 см, вторая — на 10—12 см после появления сорняков, с одновременным боронованием. Против сильно развитых сорняков отличные результаты дает опрыскивание гербицидами. Если почва не успела осесть, поле перед посевом прикатывается тяжелым катком.

Опытами установлено, что лучшие сроки посева озимой ржи у нас — с 1 по 15 августа. Весной озимые обычно подбираивают, но иногда, в теплую и дождливую весну, от этого правила приходится отступать.

В занятом пару многолетние травы под посев озимых убираются на сено или силос как можно раньше — в стадии бутонизации или начале цветения клевера (тимopheвка в это время колосится), что обычно приходится на

конец июня. После уборки трав поле удобряется минеральными удобрениями и дискуется «вкрест» для увлажнения почвы. Через 1—2 недели проводится вспашка плугом с предплужником и боронование. При хорошей вспашке на поверхности почвы не должно быть кусков дернины. В таком виде поле остается до посева озимой ржи. Почву, не успевшую осесть до посева, прикатывают тяжелыми водоналивными катками.

Урожай озимой ржи в среднем за 6 лет на сортоучастке по черному и занятому (клеверному) парам составил соответственно 23,3 и 28,3 ц/га.

Обработка почвы под яровые культуры начинается с подъема зяби на глубину пахотного горизонта. Весной — боронование (закрытие влаги), затем вносятся минеральные удобрения и поле культивируется, как правило, «вкрест» на глубину заделки семян. А в случае необходимости — выравнивается на глубину 7—8 см с одновременным боронованием. Посев проводится в хорошо подготовленную, созревшую почву.

Под посев поздних яровых (гречиха), кроме обычной обработки зяби весной (закрытие влаги, культивация), через 10—12 дней почва вновь культивируется в агрегате с боронами.

Обработка почвы под картофель также ведется с осени (вспашка на зябь плугом с предплужником). Весной зябь подборанивают, после чего вносят мелкий, хорошо перепревший навоз и минеральные удобрения, заделывая их плугом на глубину 17—18 см — в результате поле хорошо проборанивается. Посадка ведется картофелесажалкой.

В последние годы Кудымкарский сортоучасток ведет также испытание лугопастбищных трав. Сортоиспытание проводится на высоком агрофоне, чтобы ценные свойства новых сортов могли проявиться в полной мере и сорт не ухудшался.

*К. В. МАКСИМОВ,
главный лесничий
объединения
Облмежколхозлес*

СЕЛЬСКИЕ ЛЕСА ПРИКАМЬЯ

Общая площадь лесов, принадлежащих колхозам и совхозам Пермской области, — полтора миллиона гектаров (13% площади всех лесов Прикамья). До 1965 г. здесь не было собственных специалистов. Естественно, руководители хозяйств не в состоянии были правильно использовать эти леса. Лес беспорядочно вырубался, восстановительные работы не проводились.

Такое хозяйствование привело сельские леса в расстроенное и захламленное состояние. Даже несведущий человек мог определить границу между государственными и колхозными лесами. Не случайно в южных районах области хозяйства стали малолесными. Мало стало хвойных спелых лесов и в северных районах.

Так дальше продолжаться не могло. Колхозные и совхозные леса выполняют полезащитные, противоэрозионные, водоохранные и другие функции. Вместе с тем они предназначены для удовлетворения потребности общественного хозяйства колхозов, совхозов и нужд колхозников, рабочих совхозов в древесине, для осуществления побочных пользований и развития различных лесных промыслов.

В Пермской области, одной из первых в стране, началась организация межколхозных лесхозов. Созданный в конце 1965 г. лесхоз Чусовской показал преимущества новой формы хозяйствования. Вскоре на путь кооперирования лесного хозяйства встали многие колхозы. Этому способствовало создание областного объединения Пермоблмежколхозлес.

Сейчас в области 24 межколхозных и 6 межсовхозных лесхозов, имеющих 1 млн. 400 тыс. га, то есть 93%

общей площади сельских лесов Прикамья. В ближайшее время объединенные лесхозы будут организованы в Гайнском, Косинском и Юрлинском районах.

Основные задачи таких лесхозов: сохранение и восстановление лесов, улучшение качества и увеличение продуктивности, повышение защитных свойств насаждений для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

За восемь лет деятельности межколхозных и межсовхозных лесхозов выполнены восстановительные работы на площади 21,2 тыс. га, рубки ухода и санитарные рубки — на 27,2 тыс. га, проведено лесоустройство на площади 1,1 млн. га. Затраты на ведение лесного хозяйства составили 8 млн. рублей. Эта сумма в несколько раз перекрыта одним только доходом от выпуска в цехах лесхозов товарной продукции из древесины и ее отходов — 33,5 млн. рублей. Подобные работы раньше не проводились.

Приведенные основные показатели производственно-хозяйственной деятельности — это результат напряженного и кропотливого труда коллективов межколхозных и межсовхозных лесхозов, в составе которых сейчас работает около 3500 человек, в том числе 408 инженерно-технических работников.

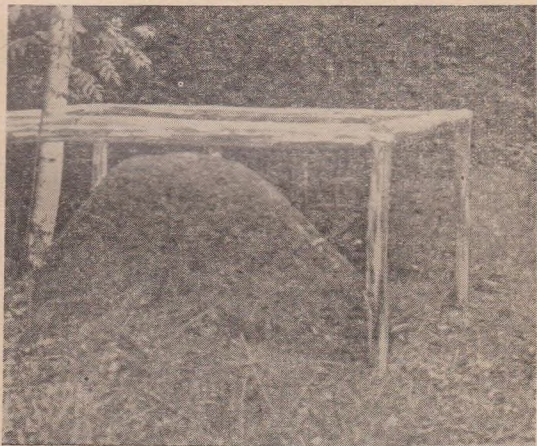
Заслуженным уважением пользуются кадры наших лесхозов. К ним относятся: лесники Федор Дмитриевич Ладанов из Кудымкарского, Владимир Андреевич Карпов из Куединского, Александр Николаевич Юдин из Чусовского, Михаил Васильевич Горбунов из Чайковского лесхозов; лесотехники — Алексей Григорьевич Ханжин из Чагинского, Георгий Васильевич Сычев из Суксунского, Трофим Ефимович Шпанько из Пермского, Владимир Николаевич Бессонов из Кунгурского лесхозов. С момента организации лесничеств бесценно работает лесничий Верхнегородковского лесничества Чусовского лесхоза Иван Васильевич Южаков. Большая группа работников лесного хозяйства награждена значками «За сбережение и приумножение лесных богатств РСФСР», а лесник Чусовского лесхоза Константин Иванович Пермьяков, главный лесничий Сивинского лесхоза Елена Федоровна Арапова и лесничий Рождественского лесничества (ныне пенсионерка) Полина Петровна Меньшикова — значком «XX лет службы в государственной лесной охране».

Работники лесной охраны берут пример с передовиков производства, учатся у них и первейшую свою задачу видят в том, чтобы и дальше повышать уровень и культуру ведения лесного хозяйства. Для сельских лесов в 21 административном районе области лесоустроительными экспедициями составлены проекты плана организации лесного хозяйства на десятилетний период, а Чердынский, Ильинский, Добрянский и Чайковский районы, кроме того, имеют проекты генерального плана противопожарного устройства лесов, разработанные институтом Союзгипролесхоз.

Наша задача состоит в том, чтобы до конца девятой пятилетки обеспечить все остальные районы области проектами плана организации лесного хозяйства, то есть полностью завершить лесоустройство в колхозах и совхозах области.

По объемам лесовосстановления межколхозные и межсовхозные лесхозы Пермской области занимают пер-

*Охрана муравейников
в Кудымкарском межколхозном лесхозе.*



вое место в Российской Федерации. Для получения доброкачественных лесных семян хвойных пород построены две типовые шишкосушилки в Кунгурском и Верещагинском лесхозах, а для выращивания сеянцев в этих же лесхозах заложены базисные питомники. По опыту передовых коллективов прибалтийских республик и западных областей РСФСР, в Добрянском, Кунгурском, Большесосновском, Соликамском, Березовском, Усольском, Суксунском и Чайковском лесхозах в 1974 г. заложены питомники под полиэтиленовым покрытием для ускоренного выращивания сеянцев хвойных пород. Результаты осеннего учета посадочного материала обрадовали колхозных лесоводов, так как при этом методе стандартные сеянцы получены в течение одного лета.

Посадочный материал в лесных питомниках — это подготовка к созданию и выращиванию нового леса. Человек ощущает результаты труда лесовода только тогда, когда лесные культуры перейдут в категорию молодого леса. Обычно для этого на Урале требуется 5 лет, но сроки эти могут изменяться в зависимости от применяемой агротехники и ухода за культурами.

Молодые сельские леса уже шумят на площади 547 га. Значит, не пропал труд колхозного лесовода.

Для рационального использования лесных богатств большое народнохозяйственное значение имеет промежуточное пользование, которое состоит из различных видов рубок ухода. Это одно из важнейших мероприятий, направленных на выращивание хозяйственно ценных высокопродуктивных насаждений. Между тем о рубках ухода и санитарных рубках в прежние годы некоторые колхозные лесники даже не имели представления. По данным учета лесного фонда колхозов и совхозов Пермской области, на 1 января 1973 г. на долю молодняков и средневозрастных насаждений приходится 64%. Это как раз такие насаждения, в которых и необходимо проводить уход за лесом. Не случайно за годы девятой пятилетки площадь насаждений с проведенными рубками возрастает в 3 раза.

Последние годы сельские лесоводы области начали внедрять в производство передовой — поквартальный (участковый) метод рубок ухода с прорубкой волоков. Так работают уже 18 лесхозов. В пределах одного квартала (урочища) концентрированно проводят все виды ру-

бок ухода, в которых нуждаются насаждения (от ухода за молодняками до проходных и санитарных рубок). Организация работы этим способом значительно улучшает технологию производства, обеспечивает эффективное использование механизмов, повышает производительность труда рабочих и снижает себестоимость заготавливаемой древесины.

С момента организации межколхозных лесхозов значительно улучшена охрана леса от пожаров. С 1972 г. Западно-Уральская авиабаза ведет авиационную охрану колхозных и совхозных лесов Прикамья. Добрянский, Соликамский, Чердынский, Чусовской, Кунгурский и Чайковский лесхозы обеспечены специальными пожарными автомашинами. В распоряжении лесхозов много другого противопожарного инвентаря.

Охраняют леса и добровольные пожарные дружины. Их организовано 372. В результате принятых мер в наиболее засушливом 1973 г. средняя площадь лесного пожара составила менее 2 га.

После завершения лесоустройства в колхозах и совхозах области объединение планирует составить генеральный план противопожарного устройства сельских лесов Прикамья.

В благородном деле охраны зеленого друга большую помощь оказывают наши юные друзья из школьных лесничеств. При межколхозных лесхозах таких лесничеств 27. В областном соревновании 1973 г. Егвинское школьное лесничество заняло 3-е место.

Руководители объединения и межколхозных лесхозов очень внимательно относятся к своим юным помощникам. Совместно с Пермской областной станцией юных натуралистов в период летних каникул 1973 г. организован пионерский лагерь лучших участников школьных лесничеств. Школьные лесничества, несомненно, будут способствовать воспитанию у учащихся творческого отношения к труду и навыков исследовательской работы.

Результаты восьмилетней работы дают основание считать, что новая форма хозяйствования в сельских лесах полностью себя оправдала.

*Г. Д. КАТАЕВ,
начальник штаба
студенческой дру-
жины по охране
природы при Перм-
ском университете*

С УДОСТОВЕРЕНИЕМ ОБЩЕСТВЕННОГО ИНСПЕКТОРА

Наша добровольная дружина объединяет студентов, аспирантов, сотрудников университета. Прием в ее члены ведется строго индивидуально. И обязательно — после испытательного срока, во время которого проверяются личные качества будущего бойца за чистоту и сохранность природы.

Особенно активны студенты младших курсов — на них приходится 70% состава нашей организации. Большую поддержку оказывают нам деканаты и общественные организации факультетов. Много дают теоретические занятия, на которых дружинники овладевают правовыми основами охраны природы, изучают законы и постановления.

Вспоминаются первые рейды. Оформив инспекторские удостоверения, 12 апреля 1970 г. небольшая группа студентов-биологов выехала в одно из охотничьих хозяйств области. У диких уток в это время начинался самый ответственный период в их жизни — гнездование. Браконьерские выстрелы призвали к действию. В тот день мы составили семь протоколов на горе-охотников. Эта мера не позволила браконьерам разгуляться. После первого выезда был второй и третий... Благодаря всесторонней поддержке работников областной охотинспекции, студенты в короткий срок приобрели опыт задержания нарушителей. Рейды становились все более эффективными. Маршруты патрулирования уточнялись в охотничьей инспекции, по возможности группе предоставляли транспорт, вместе с ней посылали кого-нибудь из сотрудников.

Регулярные выезды бойцов дружины в охотничьи хозяйства сочетались с дежурствами на постах автоинспек-

ции, вокзалах, в электричках, во время которых проводилась проверка охотничьих документов едущих на охоту и возвращающихся с нее. Как показали эти массовые проверки, неорганизованных охотников становится все меньше. Однако еще нередко случаи превышения норм отстрела, несоблюдения правил и сроков охоты.

Так, осенью 1973 г. в зеленой пригородной зоне Перми охотились рабочий завода им. Ф. Э. Дзержинского Валерий Б. и рабочий треста Спецстрой Николай С. Анатолий К. из колхоза им. Кирова Уинского района был задержан за нарушение сроков охоты 1 октября 1973 г. Все они оштрафованы.

Только в 1972 г. дружинниками составлено протоколов на 180 человек (16% браконьеров, задержанных в Пермской области). Работа университетской дружины была отмечена денежными премиями и благодарностями Государственной охотинспекции и областного общества охотников.

Наша дружина ведет борьбу и со спекуляцией пушниной. Ежегодно, начиная с осени и до весны, на вещевой рынок выносят шкурки диких животных для продажи. Как попадают они в руки спекулянтов? Согласно правилам охоты, шкурки добытых животных должны сдаваться в 30-дневный срок на заготовительные пункты. Правительственные меры призывают усилить борьбу с утечкой «мягкого золота». В нескольких местах рынка вывешены объявления о запрещении торговли пушниной без государственного клейма. Но эта мера оказалась недостаточной.

Положение осложнялось тем, что от работников милиции очень редко поступают протоколы на лиц, задержанных с пушниной: раскрывается лишь один из семи-восьми случаев охотничьего браконьерства. Дружинникам был необходим навык в определении пушного сырья. Для Пермской области в список животных, чьи шкурки запрещено продавать, входят: бобр, соболь, куница, белка, норка, ондатра, горностай, выдра, выхухоль, колонок, а также животные, отстрел которых разрешается только по лицензиям. Мы провели занятия, на которых дружинники учились безошибочно определять основные виды мехов, подлежащих изъятию. Особенно хорошо усвоили эти уроки студенты биофака А. Левин, А. Дрочев, В. Валуйских, В. Денисов, В. Старицын. Вместе с дежурными

по рынку милиционерами они изъяли большое количество пушнины без государственного клейма, изделий из нее, а также летних шкурок животных.

Второе направление в работе оперативного сектора нашей дружины — контроль за соблюдением правил рыболовства. В этой группе 9 человек, все они имеют удостоверения общественного рыбинспектора. При выезде на водоем к ним присоединяются добровольцы из числа членов дружины. Многочисленность бригады, особенно зимой, — совершенно необходимое условие. Как правило, без нашего внимания не остается ни один факт браконьерства, опубликованный в местной печати или сообщенный по другим источникам. После оперативного выезда в указанное место мы помещаем в газету заметку о нарушителе правил.

В условиях города подобная форма борьбы с браконьерством очень действенна.

В предновогодние дни мы, как и студенты других городов страны, становимся на защиту зеленого друга. Удостоверения общественного инспектора лесоохраны и инспектора ВООП дают нам право задерживать лесонарушителей. В 1972 г., например, в помощь работникам лесоохраны только от университета вышло более 80 человек.

Подготовка к операции «Ель» длилась месяц. Необходимо было уточнить «горячие» точки (вокзалы, железнодорожные площадки, насаждения, примыкающие к жилым кварталам), договориться о транспорте, заручиться поддержкой лесохозяйственных организаций, уточнить форму лесорубочного билета.

Опыт научил нас, что на дорожных КП обязательно надо проверять количество провозимых в машинах деревьев. Две-три лишние елки были в каждой машине, а в шести — от 17 до 25 штук. Все изъятые нами елки свозились на склад Управления лесного хозяйства для продажи населению.

Но неправильно было бы во всех самовольных порубщиках видеть сознательных нарушителей закона. Их действия зачастую являются следствием неразворотливости ряда наших учреждений. Проблема нехватки новогодних елок довольно остра, заявки на этот товар выполняются только на 30—35%. В 1971 г. населению Перми через торговую сеть было продано 12 тыс., а в 1972 г. — толь-

ко 7 тыс. елок. Заготовкой их занимаются многие организации: 31 лесничество, леспромхозы, городской быткомбинат, но внимания ей уделяется мало. Так, в 1973 г. Пермской лесоперевалочной конторе поручили заготовить 1 тыс. елок. К выполнению задания она приступила только 28 декабря, причем срубленные деревья доставлялись за 40 км всего двумя грузовиками.

В результате плохой организации этого дела, безответственности исполнителей места рубок все плотнее примыкают к областному центру. Все больше елок самовольно рубится населением в зеленой зоне города. Ясно, что усиление ответственности за это — еще не выход из создавшегося положения.

Городскому управлению торговли необходимо позаботиться о завозе в город доброкачественных, пользующихся спросом у населения синтетических елок.

Не забываем мы и о разъяснительной работе. Члены агитационно-пропагандистского сектора дружины развешивают объявления и плакаты, выступают по телевидению. В круг задач этого сектора входит оформление фотоотчетов и бюллетеней о рейдах, публикация в местной и стенной печати заметок и статей, студенты разрабатывают и читают лекции по охране природы. В результате агитационной работы, проведенной в 1972 г., в члены ВООП вступили 3 тыс. студентов и преподавателей университета. Дружина организует школьные голубые патрули. В школе № 43, например, такой патруль успешно работает под нашим руководством.

Переписка с молодежными организациями по охране природы из Москвы, Ленинграда, Казани, Иркутска и других городов обогащает нас опытом работы, служит источником информации и координации действий.

В сентябре 1972 г. мы участвовали в работе первого всесоюзного семинара по вопросу участия студенчества в охране природы. Этот семинар, состоявшийся в Москве, показал, что молодежи по плечу решение многих задач по охране природы. Благородные порывы энтузиастов переросли в массовое движение, обрели новые формы.

О. Н. МИРСКОВА

ОХРАНЯЙТЕ
УРОЖАИ
ОТ СОРНЫХ
РАСТЕНИЙ

В директивах XXIV съезда КПСС поставлена задача увеличить в 1971—1975 гг. среднегодовой объем сельскохозяйственной продукции по сравнению с предыдущим пятилетием на 20—22%. Один из путей для достижения этой цели — защита урожая от сорных трав.

Вред, приносимый сорняками, общеизвестен: они перехватывают воду, пищу, тепло, свет у культурных растений, способствуют размножению вредителей и болезней. Подсчитано, что от сорняков мы теряем каждый год в среднем до 10% урожая зерна, льна, овощей. На мероприятия по борьбе с сорняками приходится около $\frac{1}{3}$ расходов на выращивание культур. Это вызвано тем, что на засоренных полях увеличиваются затраты на обработку почвы, очистку зерна, уход за культурами. При этом удобрения, сортовые посевы и другие агротехнические мероприятия не дают полного эффекта. Сорняки быстро реагируют на улучшение условий и еще сильнее угнетают культурные растения.

Ухудшается на таких полях и качество урожая, в растениях уменьшается содержание белка, крахмалистость, сахаристость, теряется питательная ценность кормов. Часть продукции приобретает неприятный вкус — горький (полынь), чесночный (ярутка), запах камфары (пижма), появляется ядовитость от примеси семян куколя в муке, лютика едкого, вежа ядовитого, чемерицы — в сене и зеленой массе.

Высокая культура земледелия несовместима с наличием сорняков.

Засоренность посевов в ряде хозяйств Пермской области, по обследованиям автора (в 12 колхозах 8 райо-

нов), продолжает оставаться высокой, достигает от 150 до 370 сорняков на 1 м². В почве накапливается большое количество семян сорных растений (от 13 до 1257 млн. шт. на 1 га). Кроме того, в пахотном слое находятся корни, корневища и другие вегетативные зачатки сорняков. Во время обследований, проведенных А. А. Хребтовым, Д. Ф. Федюнкиным, О. Н. Мирской, на полях нашей области зарегистрировано от 113 до 160 различных видов сорных растений. Из них от 30 до 50 видов встречаются повсеместно. Сорные растения делятся на две группы: малолетние и многолетние. Малолетние размножаются семенами, и после осеменения погибают. Из эфемеров (краткосрочных) распространена мокрица (звездчатка средняя), она дает до трех поколений в сырое лето. Из яровых ранних — редька дикая, пикульники, гречишки вьюнковая и развесистая, торица полевая, крестовник обыкновенный, марь белая, подмаренник цепкий, овсюг обыкновенный. Из яровых поздних — щетинник, или мышей, просо куриное. Из двулетних — донники, чертополох курчавый, пастернак дикий, смолевка вильчатая. Наиболее опасны зимующие малолетние сорняки, так как они могут развиваться по типу яровых или озимых культур — это василек синий, ромашка непахучая, пастушья сумка, ярутка полевая, фиалка полевая, живокость посевная, липучка.

Еще труднее вести борьбу с многолетними сорняками, которые размножаются двойным способом — семенами и вегетативно — и продолжают вегетацию несколько лет. Так, корнеотпрысковые (осот розовый, осот желтый, вьюнок полевой, сурепка обыкновенная, щавель малый, льнянка обыкновенная) обильно размножаются семенами и корневыми отрезками. Обильно размножаются корневищами и клубнями корневищные (пырей ползучий, мать-и-мачеха, хвощ полевой, режа — тысячелистник, чернобыльник) и клубневые (чистец болотный). Из стержневых встречаются редька горькая, или свербига восточная, полынь горькая, смолевка-хлопушка, щавель конский.

В 1966 г. нами выявлены в Пермской области карантинные сорняки, завезенные из других областей. Амброзия трехраздельная (Кунгурский район), амброзия полынолистная (Чусовской мелькомбинат), повилка обыкновенная (Соликамский район). Станцией защиты

были приняты срочные меры и эти сорняки ликвидированы. Борьбу с сорными растениями осложняют их высокая семенная плодovitость (осот — до 100 тыс., марь белая — до 1 млн., полынь горькая — до 2 млн. семян), растянутый период покоя (всходы овсяга, мари белой и других появляются в течение 2—4 лет), а также то, что в почве и неперепревшем навозе всхожесть многих семян сохраняется несколько лет. Общая и видовая засоренность, а также засоренность по биологическим группам (1 — малолетние, 2 — корнеотпрысковые, 3 — корневищные и клубневые, 4 — прочие многолетние) устанавливается балльным методом на сплошных посевах. Балл 1 — засоренность слабая: сорняки встречаются единично, не более 5% от стеблестоя; балл 2 — средняя: до 25%; балл 3 — сильная: до 50%; балл 4 — очень сильная: сорняков более 50%, они преобладают над культурными растениями.

Засоренность многолетними сорняками, оцененная баллом 2 и выше, считается опасной. В таких случаях принимаются меры по их уничтожению.

Эти меры должны разрешать в основном две задачи: ликвидировать все источники, вызывающие засорение посевов, и повысить плодородие почвы, очистить почву от запаса семян, вегетативных зачатков, а посевы — от сорняков. Первая задача осуществляется предупредительными мероприятиями. Основные из них следующие: очистка посевного материала от семян сорняков и высев семян только высших кондиций; контроль над появлением карантинных сорняков; внесение навоза только в подготовленном виде, чтобы всхожесть сорных семян потерялась; своевременное — до цветения — окашивание сорняков на всех местах их скопления (межах, дорогах, усадьбах и т. д.); точное соблюдение норм высева, сроков посева и уборки (на изреженных поздних всходах засоренность увеличивается, а при поздней уборке сорняки успевают осемениться).

Решающее значение для очистки почвы и посевов имеют агротехнические мероприятия, в частности, правильное чередование культур в севообороте, дифференцированная система обработки почвы и ухода за посевом. Почву следует обрабатывать с учетом основных биологических свойств сорняков. На полях, засоренных корнеотпрысковыми растениями, при зяблевой обработ-

ке проводится глубокое лушение (на 8—10 см) и затем, после появления всходов сорняков, глубокая зяблевая вспашка. Лушение ослабляет всходы корнеотпрысковых сорняков на следующий год и резко, в 3—5 раз, уменьшает засоренность малолетними сорняками.

Наиболее успешно сорняки истощаются в черном пару. При уходе за ним после зяблевой обработки всходы корнеотпрысковых подрезаются двумя послойными лушениями и затем летней перепашкой-двойкой. Засоренность посевов озимой ржи в таких случаях уменьшается в 5 раз (было 80, а стало 16 шт. на 1 м²). Установлено, что отвальное лушение или дискование при уходе за паром эффективнее культивации. Число осотов, например, уменьшается соответственно в 2—3 раза (А. В. Гога-нов).

На полях с преобладанием корневищных сорняков осенью корневища изрезаются двукратным дискованием (на 10—12 см), всходы в виде «шпалец» глубоко запахиваются (не менее 22 см), для того, чтобы они задохнулись, а новые не могли появиться. Этот способ в 3—4 раза эффективнее вычесывания корневищ (Г. А. Чесалин). В период ухода за паром корневища тоже изрезаются двукратным дискованием, и двойка пара производится на полную глубину (не менее 22 см). Опыты показали, что черный пар лучше раннего очищает поля от сорняков. Так, после черного пара на 1 м² посевов озимой ржи было 85, а после раннего — 455 шт. сорняков.

В борьбе с многолетними сорняками наиболее эффективна ранняя зяблевая вспашка (август — первая половина сентября). На следующий год после ее проведения засоренность посевов пшеницы снизилась на 30% (В. Ф. Куклинова).

Предпосевная обработка тоже имеет значение. Так, на тяжелых почвах раннее закрытие влаги и предпосевная культивация на глубину 10 см по сравнению с культивацией на глубину 6 см снизили засоренность посевов на 40%. При обработке почвы под поздние яровые культуры очень эффективно прикатывание в агрегате с лушением или дискованием после закрытия влаги. Оно увеличило появление всходов сорняков к предпосевной культивации. В результате засоренность посевов гречихи уменьшается на 56% (М. В. Новосельская).

Особое внимание следует уделять уходу за посевом.

Своевременное уничтожение сорняков не только спасает урожай от зеленого пожара, но и прекращает дальнейшее засорение почвы семенами и вегетативными зачатками. Быстрое, экономичное средство — химическая прополка. Однако действие гербицидов на сорняки избирательно к ним и при частом применении одних гербицидов зависит от погодных условий. К тому же чувствительность сорняков к ним теряется.

Проведенные нами полевые и производственные опыты показывают, что при правильном использовании гербицидов сорняки погибают на 70—80% и урожайность всех культур повышается.

На посевах зерновых культур лучшие результаты дает химическая прополка аминной солью. После нее урожай зерна повышается на 2—3 ц/га. При подсеве клевера к яровым зерновым для сохранения клевера используется дикотекс-80 в дозах 1—1,5 кг/га. Прополка дикотексом-80 успешно проводится для бобовых культур. Он уничтожает редьку дикую, хвощ полевой и угнетает осоты. На семенниках клевера дозы его 1—1,2 кг/га, на посевах гороха 0,6—0,9 кг/га. На посевах льна прополка дикотексом-80 (0,8—1,2 кг/га) очень эффективна совместно с подкормкой микроэлементами: бором (0,5), молибденокислым аммонием (0,1) и аммиачной селитрой (10 кг/га). Это обеспечивает доход в 20 раз больше затрат на химическую прополку. Химическая прополка зерновых проводится в фазе кушения: семенников клевера — при высоте 8—10 см, гороха — в фазе 5—6 листьев, льна — в фазе елочки при высоте 10—12 см. Расход воды при наземном опрыскивании зерновых культур — 200 л/га, бобовых и льна — 300 л/га.

Химическая прополка для уничтожения многолетних сорняков применяется в сочетании с обработкой почвы. Засоренность осотом и вьюнком полевым снижается при двукратном применении бутилового эфира или аминной соли. Первый раз опрыскивается яровая пшеница в фазе кушения и второй раз, осенью, всходы сорняков-розетки, появившиеся вслед за послеуборочным лущением. После проникновения гербицидов в вегетативные зачатки поле перепахивается на зябь (Г. А. Чесалин). На запыреенных полях осенью после уборки стерня опрыскивается трихлорацетатом натрия (ТХА) в дозах: на легких почвах 16—20 кг/га, на тяжелых — 25—30 кг/га. Гер-

бицид заделывается в зону корневищ дискованием или лущением, и затем проводится зяблевая вспашка. На следующий год поле занимают льном, картофелем, капустой, огурцами, а на третий год после опрыскивания — зерновыми культурами.

Таким образом, поля могут быть очищены путем проведения планомерной системы мер борьбы, основанной на биологических свойствах растений, засоряющих каждое поле.

А. П. МУХИН,
В. Т. БУЛАТОВ,
И. Г. СИВКОВ

ПРОФИЛАКТИКА ИНТОКСИКАЦИИ ПЕСТИЦИДАМИ

Для обработки посевных площадей в СССР применяется свыше 140 наименований ядохимикатов. Это прежде всего хлорорганические, ртутноорганические и фосфорорганические соединения, в большинстве своем токсичные для теплокровных животных и человека. Работая с такими препаратами, необходимо строго соблюдать агротехнические и гигиенические правила.

Среди интоксикаций на первом месте стоят профессиональные, затем алиментарные (пищевые) и бытовые отравления. Благодаря решительным мерам профилактики за последние годы эти отравления в нашей стране резко сократились. Однако интоксикации пестицидами, особенно малоизученные хронические отравления, все же встречаются.

Недостаточно изучен вопрос о влиянии пестицидов на состояние защитных систем организмов. По сравнению с зарубежными странами у нас чаще бывают пищевые отравления не фосфорорганическими, а хлорорганическими (ДДТ) и особенно ртутноорганическими (гранозан, меркуран) ядами. В связи с этим важно определить основные пути профилактики интоксикаций этими пестицидами.

Конечно, самым радикальным был бы отказ вообще от применения ядохимикатов в полеводстве и в животноводстве, но по экономическим соображениям этого сделать нельзя. Потери урожая от болезней и вредителей сельскохозяйственных культур составляют в отдельные годы от 10 до 40% и могут быть значительно снижены при широкой механизации и химизации сельского хозяйства. По данным зарубежной печати, от вредителей, гриб-

ковых заболеваний и сорной растительности в США ежегодно теряется продовольственных и технических культур на сумму 11 млрд. долларов. Вред, причиняемый за год, например, долгоносиком, таков, что из недобранного хлопкового масла можно произвести 90 тыс. т маргарина, а потерянные мука и жмыхи, если их использовать на корм животным, принесли бы 80 тыс. т говядины или 2,5 млрд. л молока.

Большие убытки причиняют животноводству различные клещи и насекомые: удой молока падает на 10—15%, производство мяса — в среднем на 5 кг на голову, снижается работоспособность рабочего скота, яйценоскость птиц. Насекомые портят кожу животных, шерсть, перо, пух и распространяют возбудителей многих заболеваний.

Ядохимикаты имеют очень большое значение и для борьбы с сорняками.

В связи с этим возникает необходимость отказаться от сильнотоксичных ядохимикатов сельского хозяйства и заменить их нетоксичными или малотоксичными для человека и животных химическими соединениями. Так, целесообразно полностью заменить ДДТ менее токсичным ДДД, пертаном, севином.

Одновременно надо иметь в виду, что ядохимикатами нужно пользоваться умело, осторожно, не нарушая в природе биологические законы равновесия. Нельзя применять только химические методы борьбы. Это может по примеру США привести к гибели лесов, птиц, животных, полезных насекомых.

В борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений большую пользу приносят некоторые агротехнические мероприятия. Например, при глубокой зяблевой вспашке полей из-под культур проса, конопля и кукурузы, хозяйства областей Центрально-Черноземной полосы почти полностью уничтожают такого вредителя, как стеблевой мотылек.

Следует шире внедрять и биологические средства борьбы с вредителями сельского хозяйства, используя их естественных врагов.

Наиболее перспективно использовать микроорганизмы, патогенные для определенных групп вредителей и безвредные для человека, животных и птиц, а также

применять специальные биопрепараты, (например, энтобактерин, боверин).

Биологические средства борьбы дают наилучший эффект в комбинации с небольшими количествами ядохимикатов.

Заслуживает большого внимания выведение сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к разнообразным вредителям и болезням.

А. К. КОЩЕЕВ,
доктор медицин-
ских наук,
И. И. ДОБРОСЕРДОВА,
кандидат медицин-
ских наук

О ДЕЙСТВИИ МАЛЫХ ДОЗ
МЕДЬСОДЕРЖАЩИХ
ЯДОХИМИКАТОВ,
ПОПАДАЮЩИХ
В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА
С ОБРАБОТАННЫХ
РАСТЕНИЙ

Медьсодержащие ядохимикаты (бордоская жидкость, хлорокись и нефтенат меди, купрозан, мельтокс) используются в сельскохозяйственной практике довольно широко. Применение их нередко приводит к интенсивному загрязнению почвы, воздуха, водоемов, пищевых продуктов. Так, в яблоках и винограде, собранных в Молдавии, посадки которых были обработаны медьсодержащими препаратами, находили от 1 до 5,3 мг/кг меди.

В связи с тем, что на Урале виноград и яблоки — продукты сезонные и занимают незначительное место в дневном рационе, а медь является микроэлементом, оказывающим весьма благотворное воздействие на организм, некоторые не считают такой избыток ядохимиката вредным. Но это заблуждение. Дело в том, что медь как микроэлемент благотворно влияет на организм только в биотических дозах, то есть в количествах, которые обычно содержатся в растительных и животных продуктах. Кроме того, некоторые сухофрукты (изюм, яблоки) используются для питания круглый год, в том числе даются детям.

Имеющиеся литературные данные говорят о том, что соединения меди высокотоксичны и при введении их в организм до 1 мг/кг веса тела приводят к ряду нарушений в обмене веществ, кроветворении и функций печени.

Опыты, проведенные в Молдавии, показали, что медьсодержащие ядохимикаты, введенные в корм животным в количестве 5 мг/кг, могут нарушать белковый обмен,

снижают содержание витамина С в надпочечниках и вызывают другие нарушения.

Весьма важно отметить, что если концентрация таких химикатов в продуктах питания не превышает допустимых норм (до 2 мг/кг), они не оказывают токсического действия на организм. Чтобы достичь этого, требуется широкая разъяснительная работа и строгий контроль за правильным использованием ядохимикатов в каждом районе и хозяйстве. Возможности для этого у нас есть: разветвленная сеть агротехнических, ветеринарных и санитарно-гигиенических лабораторий, опытные агрономы, химики, врачи.

Остаточные количества медьсодержащих препаратов на продуктах нетрудно определить с помощью простых качественных реакций. Берут как можно больше продуктов (плодов, ягод), подозреваемых на загрязнение, помещают в эмалированную и стеклянную посуду и заливают 3—5-кратным количеством воды. В течение 10—15 минут их перемешивают в воде, после чего жидкость фильтруют. Полученный водный смыв исследуется на наличие меди.

ПРОБА С АММИАКОМ

Около 5 мл исследуемой жидкости помещают в фарфоровый тигель или чашку белого цвета, прибавляют 25%-ный раствор аммиака до ясного запаха. Если медь есть, раствор приобретает синюю или синеватую окраску. Проводя эту реакцию в пробирках, жидкость нужно рассматривать в слое (сверху вниз).

ПРОБА С ЖЕЛТОЙ КРОВЯНОЙ СОЛЮ (БОЛЕЕ ХАРАКТЕРНАЯ И ЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ)

Около 5 мл жидкости помещают в пробирку, слабо подкисляют 4%-ной уксусной кислотой и прибавляют по каплям 1%-ный раствор ферроцианида калия. В зависимости от концентрации меди появляется красно-бурый осадок или красное окрашивание.

ПРОБА С КОШЕНИЛЬЮ

В пробирку наливают 5 мл исследуемого смыва, добавляют 3 капли 10%-ного раствора серной кислоты, пере-

мешивают, через 5 минут приливают 0,5 мл 10%-ного раствора едкого калия (KOH), опять перемешивают, добавляют 1 мл 0,2%-ного водного раствора кошенили и после того, как появляется розовато-красная окраска, нагревают на спиртовке до начала кипения.

При наличии медьсодержащего ядохимиката содержимое пробирки обесцвечивается, а при отсутствии — цвет остается розовато-красным. Чувствительность реакции — 1,5 г меди в исследуемом объеме смыва.

Недостаток этого метода: определению меди мешает присутствие сахара в смывах, винах и других жидкостях.

Для приготовления 0,2%-ного водного раствора необходимо к 0,2%-ному раствору сухой кошенили прилить 100 мл дистиллированной воды, нагреть до кипения и оставить на 5 часов. Срок хранения реактивов — 1 месяц.

ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ ПРОБА

Присутствие медьсодержащих ядохимикатов может быть установлено с помощью хемилюминесцентной реакции, то есть химической реакции, идущей с выделением света.

В небольшую фарфоровую чашку с 5 мл водного смыва добавляют 3 капли аммиака, через 3 минуты в жидкость погружают люминольную бумажку и добавляют 2 капли пергидроля. Медьсодержащие ядохимикаты вызывают устойчивое голубое свечение люминольной бумажки, видимое в темноте.

Индикаторные люминольные бумажки готовят так: полоски фильтровальной бумаги пропитывают 2%-ным раствором люминола, в 0,1%-ном растворе едкого натра и высушивают при комнатной температуре. Хранят бумажки в темной склянке. Срок годности их — до 2 лет.

Вместо индикаторных бумажек можно использовать раствор люминола: 2—3 капли его добавляют в пробирку со смывом. При наличии медьсодержащих ядохимикатов светится весь раствор. Чувствительность метода — 2 гаммы в 5 мл смыва.

Реакцию можно проводить и не готовя водный раствор. Ватным тампоном, смоченным в 10%-ном растворе аммиака, протирают поверхность объекта (яблока, листьев, растений). После этого на тампон наносят 2—

3 капли раствора люминола и 1—2 капли пероксида водорода. Появление голубого свечения (в темноте) укажет на присутствие медьсодержащих ядохимикатов.

Описанные качественные реакции помогают установить лишь присутствие или отсутствие ядохимиката. Поэтому, обнаружив его, необходимо направить пробу в лабораторию для количественного анализа.

*А. К. КОЩЕЕВ,
доктор медицин-
ских наук,*

*И. И. ДОБРОСЕРДОВА,
кандидат медицин-
ских наук,*

*В. В. ЛИПИН,
О. Д. ЛИВШИЦ,
кандидаты биоло-
гических наук*

ОБРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕН- НЫХ КУЛЬТУР СЕВИНОМ И ЕГО ЦИРКУЛЯЦИЯ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ

За последние годы большое распространение получил ядохимикат севин — препарат широкого спектра действия для борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений (яблониной плодовой, листоверток, моли, колорадского жука, щитовок, долгоносика, тли, гороховой зерновки).

Простота использования севина (опрыскивание водной суспензией) и высокая эффективность при средней токсичности привлекают внимание многих специалистов сельского хозяйства. Однако исследования последних лет показали, что севин обладает отчетливо выраженным канцерогенным действием, нарушает ряд важнейших функций организма животных и человека. В связи с этим в 1970 г. было запрещено реализовать продукты с остаточными количествами севина.

Известно, что при обработке сельскохозяйственных культур большая часть применяемого ядохимиката попадает в почву и меньшая — на растения. Исследования циркуляции севина во внешней среде, проведенные многими отечественными и зарубежными авторами, привели к разноречивым результатам.

Одни авторы утверждают, что севин не поглощается почвой и сохраняется в ней на протяжении нескольких недель и даже до 6 месяцев, другие — что он быстро проникает в глубь почвы и сохраняется там в течение года. Через 3,5 месяца после обработки 90% севина переме-

щается в зону корневой системы растений в пахотном слое. Через 10 месяцев в поверхностном слое его уже нет, он обнаруживается на глубине 60—70 см в пределах 40—50% внесенного количества. И только через год его в почве совершенно не находят. Некоторые авторы указывают, что он сохраняется в почве даже до 2 лет.

В Пермской области севин применялся для обработки гороха, вики, клевера и кормовых корнеплодов. Обработка проводилась в июне из расчета 3 кг/га. Через 4 месяца все предметы и площади, на которые попадал севин, оказались токсичными. Для того чтобы помешать накоплению этого препарата в почве, целесообразно рекомендовать смену участков, предназначенных для обработки севином. Важно также организовать систематический и лабораторный контроль за правильностью его применения.

Существующие методы определения севина весьма сложны, трудоемки, требуют специального оборудования и хорошо подготовленных специалистов. В Пермской области они освоены пока лишь областной санитарно-гигиенической лабораторией и, естественно, не могут удовлетворить нужды районов области.

Кафедра гигиены питания Пермского мединститута разработала быстрые и высокочувствительные методы контроля с помощью стойких и дешевых реактивов, изложенные в специальных инструкциях. Методы эти, как показали испытания в совхозах Пермского района, просты и могут применяться в агрохимических, ветеринарных и санитарно-гигиенических лабораториях, а также в походно-полевых условиях.

*В. И. ЛЫСИКОВ,
И. Г. СИВКОВ,
кандидаты меди-
цинских наук,*

*В. Т. БУЛАТОВ,
О. Д. ЛИВШИЦ,
кандидат биологи-
ческих наук*

О НАКОПЛЕНИИ
ХЛОРСОДЕРЖАЩИХ
ПЕСТИЦИДОВ
В ОБЪЕКТАХ ПРИРОДЫ

В первые годы широкого внедрения ядохимикатов в сельское хозяйство Пермской области санитарно-гигиенические мероприятия основывались на результатах лабораторных исследований после отдельных случаев отравления и касались, главным образом, ртутноорганических препаратов: гранозана, ртурана и частичного гексахлорана.

В 1958—1965 гг. эта работа активизировалась. Был проведен ряд мероприятий: созданы санитарно-гигиенические, ветеринарные и агрохимические лаборатории и отделения по исследованию различных объектов на наличие в них остаточных количеств ядохимикатов. Стали рассматриваться вопросы влияния ядохимикатов на продукты питания, воду, воздух, почву и организм человека и животных.

К контролю за применением ядохимикатов начали привлекать общественность. По вопросам о работе с ядохимикатами были приняты специальные решения районных, городских, окружного и областного Советов депутатов трудящихся.

В областной санитарно-эпидемиологической станции все эти вопросы координировались отделением сельской гигиены. С 1966 г. организационно-методическое руководство применением ядохимикатов сосредоточилось в областном совете Охраны природы и созданном при областной санэпидстанции отделе. Лаборатория этого отдела освоила методику определения ядохимикатов во

внешней среде: хроматографические, полярографические, колориметрические и другие. Началось плановое исследование различных объектов с целью изучения миграции ядохимикатов во внешней среде, наличия их в продуктах питания, профилактики хронических интоксикаций. В лаборатории разработаны также экспресс-методы исследования в полевых условиях.

Таблица 1

Результаты исследования различных образцов на наличие пестицидов*

Продукт или объект исследования	Количество анализов		Из них с содержанием пестицидов	
	1969 г.	1970 г.	1969 г.	1970 г.
Вода открытых водоемов	29	32	Нет	Нет
Почва	88	63	29	34
Молоко и молочные продукты	278	325	2	13
Мясо	22	56	Нет	3
Воздух	6	2	2	2
Овощи и фрукты	130	338	36	10
Внутренние органы диких животных	97	8	16	3
Прочие объекты	318	130	36	1
Всего	968	929	121	66
%			12,5	6,8

* Определялись хлор- и ртутьсодержащие ядохимикаты (ДДТ, гексахлоран и другие).

В качестве объектов, характеризующих миграцию и кумуляцию препарата ДДТ, были исследованы: поверхностный, а также более глубокий (20—30 см) слой почвы; лесная подстилка, корма для животных, грибы, ягоды, вода, мышцы и органы диких животных и птиц. Ежегодно проводилось в среднем до 900 различных исследований (табл. 1). Они показали, что после проведения в 1969 г. общественного смотра охраны природы загряз-

нение некоторых объектов ядохимикатами уменьшилось (количество таких образцов снизилось с 12,5 до 6,8%). Существенно, что ни разу не было обнаружено загрязнение открытых водоемов. Вместе с тем значительно больше стали загрязняться почва и лесная подстилка, что, очевидно, является следствием высокой стойкости некоторых хлорорганических препаратов. Значительное число проб, содержащих ядохимикаты, относятся к мясу и органам диких животных, овощей и фруктов. В 1970 г. были случаи обнаружения ядохимикатов при плановых исследованиях мяса домашних животных, увеличилось число проб молока, содержащего ядохимикаты.

Таблица 2

Количество ДДТ, обнаруженное в различных продуктах и объектах внешней среды на участках с чрезмерно интенсивным и неосторожным использованием ядохимикатов

Продукт или объект исследования	Содержание ядохимиката, мг/кг
Мясо говядина	0,03
Мясо птицы (дрозды, рябчики)	0,56
Мясо зайца	0,65
Печень птиц*	0,15—4
Молоко	0,025—0,35
Сметана	0,1—0,24
Масло сливочное	0,025
Говяжий жир	0,035
Свиной жир	0,025
Яйца рябчиков	0,4
Грибы	0,04
Разнотравье	0,3
Лесная подстилка	0,5—8
Почва	0,01—3

* Исследовалась печень рябчиков, дроздов, горлицы, вальдшнепа и других. В печени горлицы ДДТ не обнаружен.

Снизилась концентрация ДДТ, накопившегося в продуктах питания и объектах внешней среды: 0,01—8 в 1969 г., 0,25—0,35 мг/кг в 1970 г. (табл. 2). Оказалось, что в мясе домашних животных этого пестицида содержится в 15—20 раз меньше, чем в мясе диких. Исключительно большие количества ДДТ обнаружены в печени дичи: в 10 раз больше, чем в мясе. Это, видимо, следует учитывать и чаще исследовать печень домашних животных как продукт, широко используемый не только в обычном, но и в диетическом питании.

При анализе разных трав, сочных кормов также обнаружен ДДТ. Возможно, именно из этого источника он поступает в органы домашних и особенно диких животных и птиц. Большую роль в миграции ядохимикатов из почвы в растения, из растений в органы животных и птиц и в итоге — в организм человека играет, очевидно, лесная подстилка, кумулировавшая до 8 мг/кг хлорсодержащих ядохимикатов. Учитывая высокую стойкость препарата, необходимо приостановить применение на ранее обработанных участках не только ДДТ, но и его аналогов до полного освобождения почвы от загрязнения.

Очень высокие количества ДДТ в яйцах и в печени птиц (0,4 мг/кг) обращают на себя внимание не только с точки зрения использования их в пищу, но и с точки зрения возможного влияния пестицида на потомство птиц, а возможно, и на яйценоскость.

Снижению степени загрязнения объектов внешней среды в Пермской области способствовало широкое участие общественности в контроле за использованием ядохимикатов в сельском хозяйстве, особенно областной общественной смотр, посвященный этой проблеме.

При облисполкоме, в каждом районе, в большинстве колхозов и совхозов были созданы специальные смотровые комиссии. В их состав вошли представители сельскохозяйственных организаций и учреждений, санэпидстанций и других медицинских учреждений, Обществ охраны природы и Красного Креста, а также советских и партийных органов.

Для санитарно-гигиенической оценки сельскохозяйственных работ, связанных с применением ядохимикатов, разработали специальный бюллетень. В нем содержалось 20 наиболее важных требований (наличие складов, проведение простейших анализов на обнаружение ядов

и т. д.), нарушение которых при использовании пестицидов санитарными правилами не допускается.

Бюллетень в форме красочного плаката был отпечатан тиражом 1500 экз. и разослан районным, колхозным и совхозным комиссиям. Деятельность хозяйств оценивалась по 100-балльной системе.

При обобщении поступивших в областную смотровую комиссию материалов учли данные по 21 району, 225 колхозам и совхозам (10—15% хозяйств в 1969 г. ядохимикаты не использовали).

Меньше всего нарушений было отмечено в Осинском, Чайковском, Александровском, Оханском районах и в пригородных хозяйствах Гремячинска. Здесь общая оценка условий работы с ядохимикатами составила 70—86 баллов. Хуже оказалось положение в Куединском, Нытвенском, Ординском районах и в пригородных хозяйствах Кизела (28—47 баллов).

Что же выявил общественный смотр?

Оказалось, что специальные бригады для работы с ядохимикатами были скомплектованы в 87% хозяйств. В остальных этим занимались случайные люди. Ни одно хозяйство не проводило контроль за загрязнением пестицидами товарной продукции. Лишь в 9 колхозах периодически брались пробы на наличие в кормах для животных ядохимикатов.

Четкий учет и отдельное хранение протравленного зерна отмечены в 79% хозяйств. По вине руководителей и агрономов в двух колхозах практиковали запрещенное ручное обеззараживание зерна (перелопачивание). В ряде районов выявлены серьезные упущения при хранении ядохимикатов. В 36 хозяйствах вообще не было складов для препаратов, а специальных помещений, построенных по типовым проектам, по всей области оказалось только 9. Около 50 складов располагались от жилых, общественных и культурно-бытовых зданий на расстоянии менее 200 м. Место расположения протравочных площадок в большинстве случаев (60%) также не было согласовано с санитарным надзором.

Областная смотровая комиссия нашла, что на 79 складах отсутствовали правила обращения с ядохимикатами: о мерах предосторожности при работе с ними можно было узнать только из очень кратких описаний на упаковочных этикетках.

В 106 из 109 хозяйств яды районными отделениями Сельхозтехники отпускались незаконно, то есть лицам, не имевшим официального разрешения (паспорта) от санитарных органов на право получения и использования химикатов.

Совершенно недостаточными оказались оснащение и оборудование складских помещений. В большинстве из них отсутствовали весы, разновесы, необходимые для работы с ядами, инструменты. На многих складах не было умывальников, воды, мыла, полотенец (27%), спецодежды (25%) и специальных мест для ее хранения (49%). Кладовщики и рабочие складов 24 хозяйств не направлялись для периодических медицинских осмотров.

Таким образом, использование санитарного бюллетеня в качестве унифицированной рабочей формы отчета помогло более полно и конкретно охарактеризовать фактическое положение с применением пестицидов в хозяйствах области.

Многие недостатки, выявленные в ходе общественного смотра, сразу же устранялись. Например, в Бардымском районе во всех 12 хозяйствах были взяты на строгий учет ядохимикаты и протравленное зерно. Для работы с пестицидами начали привлекать только тех людей, которые прошли медицинский осмотр. Всех колхозников, занятых на работах с ядохимикатами, проинструктировали. Были удовлетворены заявки колхозов на спецодежду и средства индивидуальной защиты. Так же отнеслись к общественному смотру и в других районах.

Лабораторный контроль объектов внешней среды через год после проведения общественного смотра показал снижение загрязнения природы хлорсодержащими пестицидами почти в 2 раза.

С. П. РУСИНОВ,
кандидат сельско-
хозяйственных
наук

В ЗАЩИТУ
ОЗИМОЙ
РЖИ

Общеизвестно, что озимые зерновые культуры имеют существенные преимущества перед яровыми. Высеваемые с осени, они хорошо используют осенние осадки, рано начинают весеннюю вегетацию и, уходя от летней засухи, дают более устойчивые и высокие урожаи, чем яровые.

Немаловажное значение имеет и организационно-хозяйственная сторона возделывания озимых культур, так как рассредоточение посевных и уборочных работ позволяет более рационально использовать сельскохозяйственные машины и рабочую силу.

Для условий Предуралья пока нет надежных и устойчивых к перезимовке сортов озимой пшеницы, поэтому рожь — единственная озимая культура в этой зоне.

История возделывания ее на Урале уходит в далекое прошлое и изучена недостаточно. Однако хорошо известно, что во второй половине XVIII в. озимая рожь занимала ведущее место в посевах полевых культур. При господствовавшей тогда трехпольной системе земледелия под нее отводилось 35% пахотной земли, в то время как яровая пшеница занимала только 5, ячмень — 10, а овес — 30% площади пашни. Яровой рожью-ярицей было занято 15% пашни.

В 1913 г. озимая рожь, в современных границах Пермской области, занимала 482, 7 тыс. га, или 41,6% посева зерновых и зернобобовых культур. В послереволюционные годы посевная площадь ее в области несколько снизилась и колебалась в пределах 409—444 тыс. га.

Заметное снижение посевной площади под эту культуру произошло после 1968 г. В 1972 г. она составляла

всего только 255 тыс. га, или 23,8% посева зерновых и зернобобовых культур.

В чем же причина такого резкого снижения посевных площадей озимой ржи? Может быть, черный ржаной хлеб не пользуется спросом и его пора полностью заменить белым, пшеничным? Нет. Зерно ржи, отличаясь высоким содержанием полноценных белков и углеводов, широко используется для продовольственных целей. Ржаной хлеб хотя и уступает пшеничному по усвояемости, но содержит больше незаменимых аминокислот и витаминов, обладает специфичным ароматом и вкусом. Без ржаного хлеба не обходится не только обычный повседневный обед, но и праздничный ужин. Спрос на него большой, желающих есть настоящий ржаной хлеб очень много, хотя сейчас его у нас, к сожалению, не выпекают. Таким образом, зерно ржи — ценный пищевой продукт, пользующийся большим спросом не только внутри страны, но и на международном рынке. В то же время зерно яровой пшеницы, выращиваемое в Пермской области, используется главным образом для приготовления комбикормов.

Уменьшение площади посева, а следовательно, и валовых сборов зерна озимой ржи не только в Пермской области, но и в других зонах страны, вызывает вполне законную тревогу у плановых и заготовительных органов. В связи с этим встает вопрос о причинах сокращения посевов и мероприятиях, направленных на восстановление былой славы этой культуры.

Основные причины сокращения посевов озимой ржи кроются в колебаниях урожайности, чаще невысокой, и в трудностях уборки. Между тем озимая рожь хорошо приспособлена к природным условиям нечерноземной зоны, к которой относится наше Предуралье, и способна давать здесь высокие урожаи, что подтверждается опытом сортоиспытательных участков и передовых хозяйств. Так, учебно-опытное хозяйство «Липовая гора» Пермского сельскохозяйственного института в 1972 г. собрало по 39, а в 1973 — по 38 ц/га зерна ржи. На сортоучастках области нередки урожаи ржи по 40—43 ц/га.

Средний же урожай по области за эти годы не превышал 9—10 ц/га. Объясняется это прежде всего низкой агротехникой возделывания озимой ржи в большинстве хозяйств: посевы размещаются по поздно убираемым занятым парам и непаровым предшественникам, что при-

водит к запаздыванию с обработкой почвы не только в занятых, но и в чистых парах; совершенно недостаточно применяются органические и минеральные удобрения; из-за плохой подготовки семян сев ведется в неблагоприятные сроки, почти полностью отсутствует уход за посевами — вот те причины, которые приводят к плохой перезимовке и низким урожаям озимой ржи.

Таблица 1

Урожайность озимой ржи и яровой пшеницы на сортоучастках Пермской области в среднем за 30 лет (1941—1970), ц/га

Зона, сортоучастки	Озимая рожь	Яровая пшеница	Разница в пользу ржи
Северное Предуралье (Чердынский, Кудымкарский)	24,7	21,1	3,6
Центральное Предуралье (Ильинский, Карагайский, Оханский, Верхнемуллинский)	24,6	19,6	5
Юго-восточное Предуралье (Березовский, Ординский)	21,7	21,5	0,2
Южное Предуралье (Куединский, Чернушинский)	22,2	16,6	5,6
В среднем по сортоучасткам области	23,3	19,7	3,6

Но дело не только в низком уровне агротехники. По многолетним данным сортоиспытательных участков Пермской области, урожайность озимой ржи в большинстве районов была значительно выше урожайности яровой пшеницы (табл. 1). Но за последнее десятилетие (1961—1970 гг.) эта разница заметно уменьшилась — с 3,6 до 1,2 ц/га. Связано это с тем, что, в отличие от яровой пшеницы, сортосмена озимой ржи давно не проводилась. Районированный в области сорт Вятка имеет полувековую давность и, как говорят, морально устарел. Он относится к сортам экстенсивного типа, слабо устойчив к полеганию и осыпанию, поражается болезнями и склонен к прорастанию на корню. Уборка этого сорта, имеющего высокий стебель (150 см и выше) и склонного к по-

леганию, очень затруднена и связана с большими потерями зерна, особенно в неблагоприятные по погодным условиям годы. Сорт Вятка-2, призванный заменить Вятку, практически ничем не отличается от нее.

Сортоиспытательными участками области за последние годы испытано около тридцати новых сортов озимой ржи, среди которых были и тетраплоидные короткостебельные сорта: Белта, Ленинградская, Безендуская, Вайве, тетрагибрид и другие. К сожалению, ни один из этих сортов не выдержал конкуренции с Вяткой и Вяткой-2 по зимостойкости и урожайности. По-видимому, над выведением короткостебельного сорта ржи, превосходящего по всем показателям старые сорта, более энергично должны работать селекционные учреждения зоны и, в частности, Фаленская и Красноуфимская селекционные станции.

Однако отсутствие новых сортов озимой ржи не может служить оправданием сокращения площади посева под нее. Средние ее урожаи по области по сравнению с урожаями передовых хозяйств и сортоучастков настолько низки, что для повышения их имеются практически неограниченные возможности даже при наличии старых сортов — Вятка и Вятка-2.

Высокое качество посевного материала, безусловно, одно из основных условий получения высоких урожаев. Не случайно народные пословицы говорят, что «от худого семени не жди хорошего племени» или «что посеешь, то и пожнешь». Говоря о качестве семян, мы имеем в виду не только сортовые показатели, но также посевные качества, в первую очередь — всхожесть. Для озимой ржи вопрос о посевных качествах решается гораздо трудней, чем для яровых культур. Дело в том, что оптимальные сроки посева озимой ржи в большинстве районов Пермской области совпадают с началом уборки этой культуры. Чтобы подготовить свежееубранное зерно для посева и проверить его посевные качества, нужно определенное время, а это, как правило, приводит к запозданию с посевом или к посеву сыромолотными, неподготовленными и непроверенными семенами. Как в том, так и в другом случаях всходы озимой ржи получаются недружными и изреженными, перезимовывают такие растения плохо и дают низкий урожай.

Гораздо удобней и надежней использовать для посе-

ва семена ржи из урожая предыдущего года, из так называемого переходящего семенного фонда, но колхозы и совхозы крайне неохотно идут на создание таких фондов. Так, в 1970 г. переходящий семенной фонд составил 40, в 1971 г. — 49 и в 1972 г. — 50% общего количества семян ржи, необходимых для посева. Одна из главных причин такого отношения к засыпке семенных фондов ржи — трудность их хранения, так как при длительном хранении семенная рожь очень легко теряет всхожесть и становится непригодной для посева. По данным областной контрольно-семенной лаборатории, ежегодно не менее половины переходящих фондов семенной ржи к моменту посева некондиционны по всхожести.

Исследования, проведенные Пермской областной опытной станцией совместно с УралНИИСХозом (С. Чазов, И. Муровцев, 1971 г.), а также работы кабинета хранения Пермского сельскохозяйственного института убедительно показали, что потеря всхожести семян ржи связана с травмированием их в процессе уборки и последующей обработки. Даже незаметные на глаз микротрещины приводят к сильному поражению семян различными микроорганизмами, а следовательно, и к потере всхожести. Поэтому уменьшение травмирования семян путем сокращения оборотов молотильного барабана до 600—700 в минуту, отдельная уборка в конце восковой спелости, тщательное соблюдение режима послеуборочной обработки и доведение влажности до 14—15% — обязательные условия сохранения всхожести семенной ржи.

Положительно сказывается на сохранении всхожести травмированных семян ржи заблаговременное протравливание их в конце марта — начале апреля, когда семена переходят от зимних условий хранения к весенне-летним, и в конце мая — начале июня, когда они подвергаются воздействию высоких температур. Лучшие результаты при этом дает препарат ТМТД в дозе 1,5—2 кг на тонну семян.

Как уже указывалось, к числу основных недостатков районированных в области сортов ржи Вятка и Вятка-2 относится неустойчивость их к полеганию. Соблюдая оптимальные сроки посева и нормы высева, при правильном соотношении азота, фосфора и калия во вносимых удобрениях можно избавиться от этого недостатка и тем

самым сократить потери зерна при уборке. В качестве дополнительного средства, повышающего устойчивость ржи к полеганию, следует использовать новый агротехнический прием — обработку посевов раствором хлорхлоридов (ССС), выпускаемого в нашей стране под названием препарата ТУР.

Опыты, проведенные на Ильинском сортоиспытательном участке, убедительно показали высокую эффективность препарата ТУР на озимой ржи (С. Русинов, З. Борматова, 1971 г.).

Испытание проводилось с сортом Вятка-2, высеваемым по двум фонам полного минерального удобрения: фон I — азот 60, фосфор 60, калий 30 и фон II — азот 120, фосфор 60, калий 30 кг действующего вещества на гектар.

Для проверки были взяты две дозы препарата ТУР — 4 и 6 кг действующего вещества на гектар, которые растворялись в воде из расчета 500 л/га. Опрыскивание проводилось весной в фазе полного кущения растений. Результаты опытов приведены в табл. 2.

Таблица 2

Эффективность препарата ТУР на озимой ржи
(Ильинский ГСУ, 1967—1970 гг.)

Вариант опыта	Урожай зерна, ц/га в среднем за 4 года	Высота расте- ний, см	Устойчивость к полеганию, баллы
Фон I $N_{60}P_{60}K_{30}$ — контроль	29,9	165	3,3
Фон I $N_{60}P_{60}K_{30}$ + ТУР 4 кг/га	31	157	3,8
Фон I $N_{60}P_{60}K_{30}$ + ТУР 8 кг/га	31,4	152	4,4
Фон II $N_{120}P_{60}K_{30}$ — контроль	32,7	166	2
Фон II $N_{120}P_{60}K_{30}$ + ТУР 4 кг/га	35,2	151	2,9
Фон II $N_{120}P_{60}K_{30}$ + ТУР 8 кг/га	35	146	3,7

Как видно из таблицы, под действием препарата ТУР сокращается высота растений, повышается устойчивость к полеганию и увеличивается урожайность ржи. Наи-

большая прибавка урожая получена при обработке ТУРОм в дозе 4 кг/га на фоне двойной дозы азота.

Наблюдения и измерения, проводимые в опытах, показали, что сокращение высоты растений на 10—20 см происходит, главным образом, за счет трех нижних междоузлий. Уменьшение длины нижних междоузлий и утолщение стенок соломины в этой части стебля способствует лучшей устойчивости его против полегания, особенно при повышенных дозах азота.

Общеизвестно, что внесение азотных удобрений под озимую рожь очень эффективно, особенно в виде подкормки ранней весной. Но внесение азота увеличивает опасность полегания озимой ржи, поэтому сочетание азотной подкормки посевов с обработкой их препаратом ТУР весьма эффективно. Подтверждением этому могут служить данные Ильинского сортоучастка.

Не имея возможности останавливаться на всех приемах агротехники возделывания озимой ржи, считаем необходимым обратить внимание на место ржи в севообороте. Из всех предшественников озимой ржи бесспорно лучшим является чистый черный пар, обеспечивающий наиболее высокий урожай зерна. Однако двухлетнее использование пашни под озимую рожь и получение одного урожая за два года служит серьезным аргументом для сторонников сокращения посевов озимой ржи и замены ее яровой пшеницей. Что можно сказать на это? Только то, что роль и значение чистых паров не всегда понимаются правильно. А. Г. Дояренко еще в первые годы Советской власти писал: «Историческая роль чистых паров и на Западе и у нас объясняется тем, что они исправляют пашни, испорченные нерациональной культурой, после чего должны уступить место более экономически выгодным занятым парам». Если в странах Западной Европы чистые пары сыграли свою роль и отошли в прошлое, то мы от них отказаться полностью пока не можем. Чистый пар — необходимое звено полевого севооборота. Он оказывает влияние на продуктивность всех культур, возделываемых в этом севообороте. Поэтому потери урожая в паровом поле нельзя относить только на озимую рожь.

С каждым годом улучшается оснащенность сельского хозяйства техникой, увеличивается количество вносимых органических и минеральных удобрений, повышается

культура земледелия и «будущее в полеводстве, несомненно, должно принадлежать зерновым парам», как правильно указывал А. Г. Дояренко.

Безусловно, в возделывании озимой ржи в условиях Предуралья имеются определенные трудности. Но они не настолько велики, чтобы из-за них уменьшать посевные площади и сокращать производство ценной продовольственной культуры. Главное сейчас — воспитывать правильное отношение к этой исконно уральской культуре во всех наших хозяйствах, восстановить утраченные посевные площади, улучшить агротехнику, резко поднять урожай озимой ржи.

Н. Я. КОВЯЗИН,
кандидат сельско-
хозяйственных
наук,
Л. М. СИВКОВА,
Г. А. БОРИСОВ

КАК РАСТЕНИЯ ГОТОВЯТСЯ К ЗИМЕ

Наблюдения за плодовыми, ягодными и декоративными растениями показали, что они сильно подмерзают и даже гибнут зимой в сорокаградусные морозы. За последние четверть века очень холодной была зима 1968/69 г., когда морозы с температурой 40° и ниже повторялись в воздухе 9 раз, а на поверхности снега — 23 раза. И все же многие, даже слабоморозостойкие, породы и сорта эту зиму перенесли хорошо.

Любителям природы, садоводам и цветоводам важно знать причину такого явления. Чтобы ответить на этот вопрос, надо определить, как и при каких условиях растения лучше готовятся к зиме. Причина низкой морозостойкости растений полностью еще не раскрыта, но известно, что растения, накопившие в клетках больше запасных веществ, устойчивее к морозам. Осенью эти запасные вещества переходят в защитные составы, позволяющие растениям переносить сильные морозы.

Основным запасным веществом у плодовых, ягодных и многих декоративных растений является крахмал. Количество крахмала в клетках и тканях может служить показателем степени подготовленности растения к зиме. Обнаружить крахмал в клетках растений очень легко. Для этого надо сделать бритвой тонкий поперечный срез стебля, затем на этот срез капнуть каплю реактива Люголя или настойки йода. Через некоторое время каплю реактива со среза удалить и рассматривать его в воде под микроскопом или лупой. Крахмал окрашивается йодом в сине-фиолетовый цвет. По этой окраске видно, в каких клетках и сколько содержится крахмала.

Мы проследили за накоплением крахмала и сахаров в клетках стебля малины, шиповника, яблони, рябины, черемухи и других плодовых, ягодных и декоративных растений, произрастающих в окрестности Перми, и выявили интересную картину. Среди многих мест обитания (плато, опушка южной и северной экспозиции на плато, лес на плато и на северном склоне, склоны южной и северной экспозиции, подножие склона, низина и прочее) более благоприятным для роста, плодоношения и подготовки растений к зиме оказалось плато — место высокое и ровное. На склоне южной экспозиции в солнечные дни температура воздуха и на поверхности почвы выше, чем на плато и в низине, но растения в этом месте страдают от недостатка воды, и поэтому крахмала в них меньше. Интересно, что на более влажной опушке восточной экспозиции того же склона растения содержали крахмала в несколько раз больше, чем на всем склоне и на плато. В низине создается высокая влажность почвы и воздуха, но температура ниже, поэтому малина, шиповник и другие растения вызревают там позднее и содержат наименьшее количество крахмала в стеблях. На опушке южной экспозиции растения накапливают крахмала больше, чем на опушке северной экспозиции и в лесу, так как в этом месте выше температура воздуха.

Любопытно знать, как готовятся к зиме растения в лесу в затененных и светлых местах. Под светлым пологом леса у растений лучше идет фотосинтез, и в стеблях накапливается крахмала намного больше, чем в затененных местах. И это несмотря на то, что на свету растения лучше плодоносят и в связи с этим больше тратят запасных веществ на построение урожая.

Крахмал начинает накапливаться в тех побегах и в тех их частях, которые прекратили свой рост, и в плодовых побегах, лишенных плодов. Так, в растущих однолетних отпрысках малины он содержится в небольшом участке стебля, но как только отпрыск заканчивает рост, крахмал откладывается интенсивнее и в самой верхней части. Содержание крахмала в клетках однолетних ростковых побегов увеличивается до начала зимы, а затем с наступлением холодов запасное вещество переходит в защитные вещества — сахара. Чем больше крахмала в клетках, тем, естественно, больше образуется и защитных веществ.

Осенью, до расцветки листьев и листопада, в клетках листьев тоже накапливается много крахмала. Как только лист начинает терять свою зеленую окраску, крахмал из листа исчезает. По нашим наблюдениям, в конце сентября в листьях малины, начинающих желтеть, крахмала в клетках становится намного меньше, чем в зеленых листьях, а в желтых листьях его нет совсем. Таким образом, у некоторых растений по расцветке листьев можно судить, как они готовятся к зиме. Если ранний заморозок убьет зеленый лист, то растение лишается большого количества запасных веществ, и в его зимующих частях меньше образуется защитных веществ. Следовательно, и осенью плодовые и ягодные растения надо оберегать от заморозков до естественного пожелтения листьев.

У плодовых побегов картина несколько иная: по мере их роста крахмал накапливается в клетках, и наибольшее его количество бывает к моменту зацветания и поспевания первых плодов. Затем количество крахмала постепенно уменьшается до созревания последних плодов, так как он расходуется на построение урожая. После сбора или полного созревания и опадания плодов количество крахмала в плодовых побегах вновь увеличивается. У малины эта закономерность сохраняется, если лист здоровый и продолжается нормально фотосинтез. Следовательно, вырезать отплодоносившие побеги малины нужно после листопада.

А как накапливается крахмал в растении, если удалить растущие верхушки у отпрысков или плоды? В нашем опыте однолетние побеги малины, шиповника, яблони, аронии и других растений с прищипнутыми верхушками стали накапливать крахмал в верхней части стебля в то время, когда в тех же частях растущих побегов его еще не было. Особенно большое влияние оказывает прищипка на накопление крахмала у яблони (сорта Горно-алтайское и Белый налив, привитые на парадизке краснолистной).

В плодовых побегах после удаления цветков (без плодов) крахмала накапливалось в несколько раз больше, чем в побегах с плодами. Читатель, наверное, заметил, что относительно слабоморозостойкие декоративные породы (вишня обыкновенная, некоторые виды розы и другие растения) на газонах городов и поселков хорошо

переносят суровые зимы. Одна из причин этого — отсутствие плодов или слабое плодоношение из-за того, что цветки плохо опыляются и плоды обрываются жителями.

В нашем опыте с удобрением малины оказалось, что большему накоплению крахмала способствуют азотные и фосфорные удобрения, внесенные весной, еще в начале роста побегов.

Количество сахаров как защитных веществ в однолетних побегах до середины зимы постепенно увеличивается по мере образования их из крахмала, а затем уменьшается в связи с расходом на жизненные процессы. В плодовых побегах количество сахаров уменьшается в фазе формирования плодов, так как они тоже расходуются на построение урожая.

У малины двулетние отпрыски отмирают. Какова судьба запасных веществ — крахмала и сахаров — в этих отпрысках? К зиме сахара оттекают в подземную часть малины. Для лучшей зимовки малины важно, чтобы двулетние отпрыски раньше отплодоносили, имели здоровый лист и больше накопили запасных веществ.

По результатам наблюдений и исследований мы сделали следующие выводы. Плодовые, ягодные и декоративные растения будут тем морозоустойчивее, чем раньше их побеги закончат рост и накопят большее количество крахмала и сахаров. В естественных условиях лучшим местом для зимовки будет то, где растения лучше обеспечены теплом, влагой и светом. В условиях культуры растениям надо помогать готовиться к зиме: раньше и в достаточном количестве вносить удобрения (в частности, азотные и фосфорные), прищипывать не закончившие своевременно рост побеги, ограничивать чрезмерно высокий урожай (например, удалять поздние завязи, дающие плоды мелкие и плохого вкуса, у декоративных растений — удалять цветки после отцветания растений, если плоды не имеют большой декоративной ценности).

Е. Р. КЛЕМЕНКОВА,
начальник отдела
садоводства Перм-
ского областного
объединения сов-
хозов

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ САДОВОДСТВА В ПЕРМСКОЙ ОБЛАСТИ

Садоводство в Пермской области — довольно молодая отрасль сельскохозяйственного производства. До Великой Октябрьской социалистической революции им занимались в основном любители. В годы организации колхозов и совхозов почти каждое хозяйство закладывало небольшие сады площадью по 1—3 га. На 1 января 1958 г., например, в области было 569 га многолетних насаждений, размещенных в 242 хозяйствах. Ни о какой рентабельности в таких условиях нельзя было говорить. Небольшие площади садов затрудняли проведение каких-либо агротехнических приемов и не позволяли механизировать обработку растений.

Важнейшая особенность современного развития садоводства — его концентрация в определенных хозяйствах и создание промышленных садов. Преимущества специализации теперь уже не приходится никому доказывать.

В настоящее время в Пермской области 4159 га садов и ягодников (включая приусадебные и коллективные) по всем категориям хозяйств. Из них 500 га приходятся на 7 специализированных плодопитомнических совхозов («Савинский» Пермского района — 79, «Ягодный» Оханского — 81, «Гаревской» Чайковского — 105 га).

В 1972 г. по области собрано плодов и ягод 3890 т, урожай составил 18 ц/га.

Высокие урожай получают лучшие садоводческие хозяйства, где выполняется рекомендованный комплекс агротехнических мероприятий. Совхоз «Савинский» в 1972 г. вырастил по 48 ц/га ягод земляники, продукция

его садов и питомников дала 127 тыс. рублей чистого дохода. В совхозе «Ягодный» собрано по 65 ц/га земляники и по 19 ц/га смородины, получено 53 тыс. рублей прибыли.

В пяти плодopитомнических хозяйствах садоводство успешно сочетается с дополнительной отраслью — молочным животноводством. Насколько разумно и возможно в наших условиях это сочетание, можно проследить на примере Савинского совхоза. В этом хозяйстве обе отрасли развиваются параллельно и достигли высокого уровня интенсивности. Из 431 тыс. рублей прибыли, полученной хозяйством в 1972 г., ровно $\frac{2}{3}$ приходится на первую из них и треть — на вторую.

Работа специализированных плодopитомнических хозяйств строится по научно обоснованной системе.

На основании данных сортоизучения и обобщения производственного опыта в области разработан новый стандартный сортимент плодовых и ягодных культур. Предпочтение в нем отдается более морозостойким и урожайным сортам яблони селекции Свердловской и Челябинской опытных станций, например яблоням Уралец, Янтарь, Уральское наливное и другие.

Ягодные культуры представлены урожайными сортами смородины (Голубка, Алтайская десертная, Память Мичурина) и земляники (Фестивальная, Заря).

Для выращивания чистосортных стандартных саженцев каждое хозяйство имеет маточные плантации ягодных культур. Плантации закладываются по новой технологии — чистосортным посадочным материалом наиболее урожайных сортов. Введены плодосмены, для земляники — севообороты, посадка производится только уплотненным способом.

Организованный при совхозе «Юговской» государственный сортоиспытательный участок плодово-ягодных культур уже сейчас имеет некоторые сведения о хозяйственной ценности испытываемых сортов.

Несмотря на некоторые успехи, количество садовой продукции, выращиваемой в хозяйствах области, не может удовлетворить даже минимальные потребности населения в ней. В области производится только 1,2 кг плодов и ягод на человека при средней потребности — 128 кг в свежем и переработанном виде. Если фруктами и виноградом население будет обеспечиваться путем завоза

из других областей, то спрос на ягоды должен покрываться только за счет выращивания их на месте. Ягодные культуры отличаются скороплодностью и урожайностью. В уборке их обычно участвует свободное городское население.

В дальнейшем площади под многолетними насаждениями будут расширяться в основном за счет концентрации их в специализированных плодопитомнических хозяйствах и доводиться до 150—200 га. Кроме того, в совхозах и колхозах, расположенных вблизи промышленных центров, следует расширить площади под ягодниками, специализируя для этого отделения и бригады.

Немалую роль должно сыграть всемерное развитие коллективного садоводства рабочих и служащих, увеличение посадок плодово-ягодных культур на приусадебных участках колхозников.

Т. П. ЛАРЬКИНА,
Г. А. ГЛУМОВ,
доктор биологиче-
ских наук

ЗЕМЛЯНИКА ЛЕСНАЯ В ПРЕДУРАЛЬЕ

В Пермской области земляника лесная — широко распространенное растение лесных полян, осветленных лиственных, сосновых и смешанных лесов и вырубок.

Лесная земляника — ценное лекарственное растение. Настои, отвары и чай из ее плодов и листьев применяются при лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также при склерозе, гастрите, катарах, запорах, геморрое, воспалении печени и селезенки. Витаминный чай из листьев рекомендуется при авитаминозах, малокровии, общем упадке сил, как средство, регулирующее обмен веществ. В некоторых странах (Болгария, Чехо-

Содержание аскорбиновой кислоты и дубильных веществ
в плодах и листьях лесной земляники

Место сбора	Аскорбиновая кислота, мг %		Дубильные вещества, %	
	плоды	листья	листья	корни, корневища
Осветленный березняк (ст. Камаи, Свердлов. ж. д.)	16,8	202,5	7,6	10,8
Злаково-разнотравный луг, (ст. Камаи, Свердлов. ж. д.)	18,3	234	8,3	10,8
Южная опушка соснового бора (окрестности Перми)	19,6	234,5	8,1	10,6
Южный открытый склон (окрестности Перми)	19,9	246,5	8,3	10,2

словакия) его назначают при нервных припадках и бессоннице. Свежие плоды употребляют при желчекаменной болезни и подагре.

На Руси лечение земляникой известно очень давно. Широко применялась она нашими предками для лечения зубов (плоды), чай из ее листьев использовали при болезнях печени и почек, нервных расстройствах.

Вкусовые и питательные свойства лесной земляники хорошо известны. Следует упомянуть, что у некоторых лиц употребление ее свежих плодов вызывает покраснение кожи, зуд, повышение температуры, то есть специфическую аллергическую реакцию организма. Таким людям рекомендуется есть землянику в очень небольших дозах, с молоком, а в случае очень сильной аллергии отказаться от нее совсем.

Основная форма размножения лесной земляники — вегетативная, при помощи стелющихся побегов-усов. Однако возможно и семенное размножение, особенно при заселении ею новых территорий. Переносят семена птицы, мелкие животные, человек. Очень сильно влияют на ее рост и развитие условия произрастания.

Лесная земляника в питомнике.



Листья лучше собирать на сухих, хорошо освещенных местах. Особенно ценна земляника с открытых лугов и широких лесных полян. В этих местах она имеет крупные плоды и листья и содержит больше биологически активных веществ.

Количество земляничников и их продуктивность в последние годы резко сокращается, особенно вблизи населенных пунктов. Почти полностью сведены земляничники в окрестностях Перми, около Кунгура, Березников, Соликамска, Чусового и прилегающих к ним деревень.

Возросшая популярность лесной земляники как лекарственного растения сослужила ей плохую службу — многие сборщики вырывают ее с корневищами. Часто на кустах почти полностью обрывают листья. Такие растения, естественно, обречены на гибель или будут болеть и не смогут в последующий год нормально расти и плодоносить.

Для улучшения земляничников можно порекомендовать частично выпалывать в них другие растения (на 30—50%). Это способствует усилению роста и более интенсивному размножению с помощью усов. Подсевая семена, можно восстанавливать старые и создавать новые земляничники, например, под редким пологом лесных посадок.

Садоводы-любители могут разводить лесную землянику на своих участках. В культуре это растение не теряет целебных свойств, а урожайность увеличивается в 10—12 раз. Для посадок в саду нужно брать лучшие дочерние однолетние растения с хорошо освещенных, сухих мест — южных опушек, склонов, открытых полян и лугов. Растущая в таких условиях форма земляники лесной особенно отзывчива на благоприятные условия культуры.

В саду под нее отводят открытые, хорошо освещенные участки, с достаточно удобренной почвой. Поливают умеренно, так как переувлажнение снижает накопление биологически активных веществ.

Каждый любитель природы Прикамья может способствовать сохранению и увеличению земляники лесной — источника радости и здоровья детей и взрослых.

Л. А. ЕЖОВ,
кандидат сельско-
хозяйственных
наук

ЗЕМЛЯНИКА ДОЛЖНА БЫТЬ УРОЖАЙНОЙ

Земляника у садоводов-любителей — одна из самых популярных культур. Она ценится за раннее вступление в плодоношение, быстрое созревание ягод, высокую урожайность и хороший вкус.

Известны случаи получения урожая ее ягод по 2 и даже по 5 кг с 1 м². Между тем садоводы Урала обычно собирают с 1 м² не более 1 кг.

Как же получить высокий урожай земляники в условиях Урала? Прежде всего необходимо правильно выбрать сорта. При этом надо стремиться не только повышать урожай, но и удлинить сроки потребления ягод в свежем виде. С этой целью желательно иметь в посадках сорта ранне-, средне-, и позднеспелые и ремонтантные. Лучшие сорта первой группы — Заря, Красавица Загорья, Внучка, Бирюлевская ранняя; второй — Фестивальная, Новинка, Идун, Зенга Зенгана; третьей — Георг Золдведель, Мице Шиндлер, Поздняя из Загорья и Великан; четвертой — Сахалинская, Ада и Неисчерпаемая. Такой набор сортов позволяет садоводу-любителю иметь свежие ягоды в течение 50—60 дней, а если применить пленку для ранней выгонки и укрытия ремонтантных сортов в конце августа и начале сентября — 90 дней.

Отбор рассады. Земляника размножается в производстве вегетативно. Земляничные плети начинают появляться в начале лета, но до конца плодоношения они растут очень медленно (их усиленное развитие происходит в конце июля, августе и сентябре). Наиболее развиты дочерние растения (розетки), расположенные ближе к материнскому растению. Это в основном розетки 1-го и 2-го порядка, которые возникли в ранние сроки. К середине

августа они имеют 3—5 листьев, до 16 придаточных корней, длина которых достигает 15 см. В условиях Прикамья розетки 1-го и 2-го порядков успевают осенью заложить плодовые почки. Следовательно, отбор их для посадки позволяет получить урожай земляники уже в следующем году.

Закладка земляничного участка. Для земляники лучше всего отводить самостоятельный, хорошо освещенный участок земли. Плантация может быть и в верхней и в нижней части склона. Чтобы в какой-то степени сгладить недостатки рельефа, на высоких местах надо устраивать защиту, а в низких — гряды. Участок разбивают на 5 полей, и в первый год одно из них занимают земляникой, а остальные — овощами. В последующие годы 2—3 поля будут заняты под земляникой разного возраста, остальные — под овощами.

Земляника — довольно требовательная культура к плодородию почвы, она хорошо отзывается на предварительную заправку. Поэтому рекомендуется в предшествующие годы внести (суммарно) на 1 м² 100—120 г суперфосфата, 30 г хлористого калия и 8—10 кг органических удобрений (навоза или компоста). После такой предварительной заправки в год посадки достаточно внести на 1 м² 4—6 кг навоза или компоста, 30—40 г суперфосфата и 10—15 г хлористого калия. Нельзя вносить удобрения непосредственно при посадке и даже за 2—3 недели до нее (особенно азотные), так как это снижает приживаемость. Почву перед посадкой готовят очень тщательно. Она должна иметь совершенно ровную поверхность и быть чистой от сорняков.

Схемы посадки. Садоводам-любителям на ровных участках можно рекомендовать 1—2-строчные схемы посадки с междурядьями 60—70 см, расстоянием между рядами в строчке 30—35 см и между растениями в рядах — 20—25 см. На грядах можно применять 2—3-строчные посадки с расстоянием между рядами 30 см и в ряду — 20 см, располагая растения в шахматном порядке. Ширина гряды 100—120 см.

Сроки посадки. Землянику можно сажать в течение всего вегетационного периода. В наших условиях на небольших площадях — в конце июля и в первой половине авгу-

ста. Посадка в эти сроки позволяет растениям хорошо укорениться, заложить плодовые почки и дать урожай уже на следующий год.

Техника посадки. Вдоль натянутого шнура (всегда с одной стороны) мотыгой делают борозду или штыковой лопатой лунку, поливают водой и в грязь производят посадку. Почву около растений плотно прижимают к корням, мульчируют торфом или перегноем. Точка роста (сердечко) растения должна находиться на уровне поверхности почвы. Заглубленная или высокая посадка приводит к гибели растений. Спустя 10—14 дней после посадки погибшие растения удаляют и подсаживают новые (того же сорта с комом земли).

Уход. При ранних сроках посадки междурядья до конца вегетационного периода рыхлят 1—2 раза. С установлением устойчивых низких температур ($-5-8^{\circ}$) в бес-снежную осень землянику требуется укрыть торфом, опилом или еловым лапником.

Весной следующего года посадки освобождают от укрытия. Затем, по мере поспевания почвы и появления сорняков, рыхлят междурядья и делают прополки. В течение лета — не менее 7—8 обработок почвы и 3—4 прополок. Особенно важны своевременные прополки при уходе за новосадкой, их следует проводить до созревания семян сорняков.

По мере появления усов их удаляют. Если надо вырастить рассаду, то усы не удаляют на $\frac{1}{3}-\frac{1}{4}$ гряды. На участках с хорошей предварительной заправкой почву под землянику-новосадку не удобряют.

Уход за плодоносящей земляникой начинается с уборки старых листьев. Садоводы-любители могут их срезать секатором, садовым ножом, острой штыковкой. Вслед за уборкой старых листьев немедленно проводят первую культивацию. На легких почвах — ручными культиваторами (ротационными мотыгами), перекапывают лопатой на глубину 8—10 см. До начала плодоношения междурядья обрабатывают еще 2—3 раза. Ряды пропалывают и рыхлят по мере появления сорняков, не допуская их обсеменения.

Перед созреванием ягод почву в междурядьях мульчируют соломой, листьями, мхом, пленкой.

После уборки урожая землянику пропалывают, поливают и рыхлят междурядья. До конца вегетационного периода их обрабатывают еще 3—4 раза.

Исключительно важно после уборки урожая систематически удалять усы. Оставленные до осени (однократное удаление), они снижают урожай следующего года на 25—30%, а оставленные до весны — даже на 40—50%. В наших условиях обрезка листьев после плодоношения необходима только при сильном заражении растений земляничным клещом и белой пятнистостью.

Землянику второго года жизни, как и новосадку, при хорошей предварительной заправке можно не удобрять. Начиная с третьего года, ее подкармливают из расчета 15 кг аммиачной селитры, 10 г калийной соли, 30 г суперфосфата на 1 м². Удобрения следует вносить перед первой обработкой почвы. Очень хорошее удобрение для земляники — навозная жижа и птичий помет. Перед удобрением навозную жижу разбавляют водой в 3—4 раза, а птичий помет — в 10—12 раз. Жидкие удобрения лучше вносить во время формирования ягод и после уборки урожая (из расчета одно ведро на 2 пог. м).

Земляника исключительно требовательна к влаге. Наибольшая потребность к воде у нее — в период цветения, плодоношения и после уборки урожая. Садоводам-любителям можно рекомендовать полив земляники в период плодоношения 1 раз в 4—5 дней, а в другие фазы развития при отсутствии осадков — 1 раз в 10 дней. Злоупотреблять поливами нельзя, так как это ухудшает физические свойства почвы, усиливает вегетативный рост в ущерб урожаю, способствует более сильному поражению ягод серной гнилью, а растений — клещом. Поливать ее следует реже, но обильно: 3—4 ведра на 1 м². После полива почву следует прорыхлить граблями или мотыгой.

Прибавка от полива в нашей зоне в отдельные годы достигает 47%.

Сбор урожая. Ягоды земляники собирают через 1—2 дня. Срывают их с плодоножкой и чашечкой двумя пальцами, отщипывая плодоножку ногтями. Нельзя собранные ягоды пересыпать из одной корзины в другую. При сборе лучше иметь две емкости — одну для сбора здоровых ягод, и вторую — для гнилья.

Вредители и болезни земляники. Наибольший вред землянике наносят земляничный клещ и малинно-земляничный долгоносик.

Для борьбы с клещом используют кельтман (опрыскивание после уборки урожая — 30 г на 10 л воды), термически обрабатывают рассаду (13—15 мин. при температуре воды 45—46°). Профилактическая мера — отбор рассады с незараженных маточников. Против долгоносика применяют хлорофос (20 г на 10 л воды) или опыливание за 5—6 дней до начала цветения 5,5%-ным dustом ДДТ.

Наиболее распространенные болезни земляники — белая пятнистость и серая гниль. Против белой пятнистости проводят опрыскивание до цветения и после уборки урожая 1%-ным раствором бордоской жидкости, а против серой гнили наиболее действенны профилактические меры: выбор освещенного места, разреженная посадка, подстилка соломы, умеренные поливы, сбор больших ягод.

Все работы по уходу за земляникой должны производиться своевременно с учетом фазы развития растений.

Л. А. ЕЖОВ,
Н. Я. КОВЯЗИН,
кандидаты сель-
скохозяйственных
наук

ПЛЕНКА ПРОТИВ ЗАМОРОЗКОВ

Из ягодных растений в Прикамье нет культуры ценнее земляники. Однако она часто страдает от весенних заморозков и зимних морозов.

В окрестностях Перми ранние и средние сорта (Обильная, Комсомолка, Мысовка) зацветают 9—12 июня, а поздние (Саксонка) — на 2—3 дня позднее. Заморозки же с температурой ниже -2° , губительные для бутонов, цветков и завязей, очень часто кончаются в воздухе лишь после 10, а на почве — после 14—17 июня. Последние для земляники особенно опасны. Даже в южных районах Пермской области вероятность повреждения цветков земляники заморозком весьма велика (2—3 и более раз в десятилетие).

Заморозок отражается не только на количестве, но и на качестве урожая. Он губит первый цветок, который должен дать первый — самый крупный плод. В годы с заморозками урожай наступает позднее. Мы предлагаем садоводам использовать в борьбе с различными заморозками прозрачную синтетическую пленку. Она поможет не только спасти цветки, но и повысить урожайность и ускорить созревание плодов.

Известно, что земляника готовит урожай с осени, в августе — сентябре. Чем раньше будет убран урожай, тем лучше растение подготовится к зиме и обильнее будет плодоносить в следующем году. Очень важно, чтобы плодовые почки образовались в теплую погоду, тогда плоды будут более крупные. Всего этого можно добиться, укрывая землянику в прохладные ночи пленкой.

В 1967 г. на плантации (в опыте Л. А. Ежова) во время заморозка с температурой воздуха $-3,5^{\circ}$ у разных

сортов земляники в открытом грунте погибло от 28,4 до 53,2% цветков, а под пленкой у тех же сортов только от 6,2 до 16,7%.

Под пленочным укрытием земляника вступает в фазу цветения и плодоношения раньше, чем в открытом грунте (в 1966 г. — на 7—10 дней и в 1967 г. — на 4—9 дней). Наиболее урожайными под пленкой были сорта Красавица Загорья (2,1 кг/м²), Заря (1,9) и Фестивальная (2 кг/м²).

Применение пленки требует знаний и навыков. Ряды земляники укрывают ею в виде шатра или тоннеля. Для поддержания высокой температуры среди растений шатры и тоннели должны быть достаточно широкими (150—160 см шириной и 60—70 см высотой). Длина их произвольная, но длинные шатры лучше сохраняют тепло.

Изготавливают шатры так. Сначала готовят обвязку из досок толщиной 2,5 см, затем через 2—3 м устанавливают стропила из брусков сечением 5×5 см и по коньку прогоняют брусок 3×5 см. На коньке пленку крепят рейкой, а края ее прибивают к бобине, изготовленной из бруска сечением 5×5 см. Для того чтобы пленка натягивалась, она должна едва касаться поверхности почвы.

Можно изготавливать тоннели и из железной проволоки диаметром в сечении 6—8 мм или из прутьев ивы. Ширина тоннеля такая же, как и шатра, а высота 40—45 см (пленка не должна касаться растений). Из проволоки или прутьев делают дуги, которые устанавливают поперек рядов параллельно друг другу на расстоянии 60—100 см. Пленку протягивают между ними так, чтобы половина дуг (через одну) оказалась под ней, а вторая — над пленкой. Располагая тоннель с запада на восток, северный край пленки присыпают почвой, а другой временно укрепляют тяжелыми предметами. Чтобы снять пленку, достаточно освободить ее южный край и стащить его к северному краю. С торцов пленка подвязывается к колышку или присыпается почвой.

Укрывать растения нужно сразу после таяния снега на участке, еще до прогревания почвы.

Особенно нуждается в укрытии пленкой земляника-новосадка. Для этого высаживают рассаду в виде розеток первого и второго порядка (две первые розетки на усе). Лучший срок посадки конец июня — начало августа. Такие растения хорошо укореняются и благополуч-

но закладывают плодовые почки. Только при таких условиях новосадка может дать высокий урожай.

Схема посадки должна соответствовать ширине шатра и тоннеля. Сажают землянику лентами, расстояние между строчками 30—40 см и в ряду (строчке) 15—20 см. Такие плотные насаждения позволяют получать под пленкой высокий урожай.

Очень важно систематически следить за температурой воздуха возле растений. В холодную погоду нельзя допускать движения воздуха под укрытием, иначе тепло там сохраняться не будет. В ясные дни температура под пленкой может повыситься выше критической (30° тепла), поэтому шатры и тоннели надо проветривать, открывая их с торцов или краев.

До начала цветения делают подкормки, поливки, прополки и рыхления почвы. В это же время может возникнуть необходимость борьбы с малинно-земляничным долгоносиком путем опрыскивания растений ядохимикатами (20 г 65%-го хлорофоса на 10 л воды). В теплую погоду, особенно в период цветения и во время лёта насекомых, укрытия убирают, так как под пленкой растения лишаются необходимых им прямых солнечных лучей. После цветения и до осени проводят обычный уход: удаляют усы, подкармливают, поливают почву, подокучивают, мульчируют и, в случае необходимости, принимают меры против вредителей и болезней.

Г. А. БОРИСОВ,
Л. М. СИВКОВА,
Н. Я. КОВЯЗИН,
кандидаты сель-
скохозяйственных
наук

НИЗКОРОСЛАЯ ЯБЛОНЯ В ПРИКАМЬЕ

Суровая зима 1968/69 г. нанесла значительный ущерб садам Прикамья. После этой зимы многие садоводы стали выкорчевывать плодовые деревья и сажать только ягодники. Это в какой-то степени оправдано, так как в наших условиях ягодники дают более высокий и стабильный урожай. Но вместе с тем нельзя полностью отказаться от яблони и других плодовых растений. Яблоки уральских и сибирских сортов — ценный диетический и лечебный продукт питания. Чтобы урожай их были выше и стабильнее, нужны правильный подбор подвоев и сортов, обоснованная агротехника.

В связи с этим большой интерес для садоводов представляют яблони на слаборослых подвоях. Достоинства этих растений — низкорослость и скороплодность. Это дает возможность сажать яблони загущенно (2×4 м) и получать урожай на второй — четвертый год после посадки.

Основное условие хорошей перезимовки корневой системы низкорослых подвоев — достаточный снеговой покров. В Прикамье он устанавливается до наступления сильных морозов, поэтому на глубине 3 см даже при сильных морозах температура почвы не опускается ниже 14° холода. Селекционерами выведены достаточно зимостойкие формы низкорослых подвоев, корневая система которых не подмерзает при температуре 14—15° холода. Таким образом, в условиях Прикамья подмерзание корневой системы низкорослых яблонь маловероятно, тем более при мульчировании почвы осенью. Надо иметь в виду, что у привитых на низкорослые подвои растений корневой шейкой считается место привив-

ки, которое должно быть слегка заглублено или окучено землей. Мы изучили подвой различного происхождения: № 57-118, 57-233, 57-490, парадизку краснолиственную (селекции В. И. Будаговского), А-2 (шведской селекции), ММ-104, ММ-106 и ММ-109 (английской селекции). Все они и привитые на них яблони проявили низкорослость (однолетки были в 1,5—3 раза ниже, чем те же сорта, привитые на ранетке).

О степени подготовленности растений к зиме можно судить по тому, как вызревают верхушки побегов, как накапливается запасной крахмал в клетках стебля в течение лета и насколько интенсивно переходит в сахара осенью. Лучшую вызреваемость верхушек имели подвой № 57-233 (наивысший балл 3 в августе), № 57-490 (2), парадизка краснолиственная (2), А-2 (2) и № 57-118 (1,5). Очень плохо вызревают верхушки у подвоев ММ-104, ММ-106, и ММ-109.

К середине сентября вполне развитые верхушки (балл 3) имели все подвой, за исключением трех последних, у которых верхушки погибли от первых же морозов. По интенсивности накопления крахмала картина полностью аналогична.

На основании этих исследований мы пришли к выводу, что наиболее перспективным надо считать подвой № 57-233 (наивысший балл 3 в августе), № 57-490 (2), много уступают подвой А-2, № 57-490 и парадизка краснолиственная. Подвой ММ-104, ММ-106 и ММ-109 оказались явно незимостойкими, и мы не рекомендуем их для Прикамья.

Низкорослые подвой по степени подготовленности к зиме сходны со среднеуральскими сортами. Следовательно, при выращивании сортов, особенно средне-русских, на низкорослых подвоях садоводы должны применять все методы повышения их морозостойкости. Так, подготовка растений к зиме идет лучше, если верхушки побегов прищипнуть во второй половине июля и не позднее начала августа. Более ранняя прищипка вызывает вторичный рост побегов и ведет к их плохой вызреваемости.

*К. И. ЛЮБОВА,
агроном областной
опытной станции*

СМОРОДИНА ПРИКАМЬЯ

Многолетние наблюдения за ростом и развитием растений различных сортов смородины, за их зимостойкостью и урожайностью в саду Пермской сельскохозяйственной опытной станции позволили выявить их основные хозяйственно-ценные признаки, установить сроки наступления и продолжительность фаз развития в течение вегетационного периода. На основании этого определены лучшие сорта для выращивания в наших условиях.

Смородина раньше других культур вступает в пору вегетации. Еще не успеет полностью сойти снег и оттаять почва, как почки ее увеличиваются в объеме, набухают и вот-вот готовы лопнуть. И стоит только температуре воздуха превысить 5° тепла, появляются верхушки будущих листьев. Чаще почки распускаются в третьей декаде апреля, а если весна холодная и затяжная, то в первой половине мая.

Отсюда следует, что все работы, связанные с обрезкой кустов, выявлением повреждения растений почковым клещом, опрыскиванием против зимующей стадии тлей и другие, должны закончиться к 20—25 апреля. В северных районах эта дата отодвигается на неделю позднее, на юге, наоборот, раньше.

Вскоре после появления розетки листьев выдвигаются фиолетовые бутоны, затем образуются цветочные кисти и к концу мая раскрываются цветки различной величины и окраски. По величине и окраске цветов можно легко распознать некоторые сорта смородины.

Рано зацветают Голубка, Лия плодородная, затем несколько позднее — Стахановка Алтай, Алтайская десертная и позднее всех — Кент. Разница в сроках цве-

тения может достигать 7—10 дней. Продолжительность его у сортов не одинакова. Большинство сортов заканчивает цветение за неделю. А такие, как Кент, Лакстона, Стахановка Алтая, Каракол, цветут около двух недель.

Смородина — перекрестноопыляемое растение. Это значит, что для образования ягод должно обязательно произойти опыление цветков. Некоторые сорта способны опыляться своей собственной пылью не только в пределах куста, цветочной кисти, но и в пределах одного цветка. К ним относятся Голубка, Приморский чемпион, Зоя, Кокса, Стахановка Алтая, Карельская, Кент, которые мы рекомендуем широко использовать для насаждений.

Созревают ягоды у смородины 10—24 июля. В первую очередь поспевают они у Лии плодородной, Голубки, Алтайской десертной, Приморского чемпиона, затем дней через 6—7 у Стахановки Алтая, Каракола и позднее — у Кента, Лакстона.

Подбирая сорта с разными сроками созревания, можно увеличить время потребления свежих ягод.

Во второй половине сентября смородина начинает сбрасывать листья. У одних сортов листопад заканчивается в конце сентября, у других — в октябре, у третьих кусты уходят в зиму с неопавшей листвой (Голубка, Лакстона, Неаполитанская). Сорта, которые рано начинают вегетацию, как правило, вовремя заканчивают листопад, и наоборот.

Смородина в наших условиях наиболее зимостойкая культура. Подмерзание отдельных однолетних побегов не оказывает существенного влияния на урожай.

При равных условиях самыми урожайными сортами пока зарекомендовали себя Стахановка Алтая, Голубка, Горянка, Лия плодородная, Нина, Розенталь, дающие средний урожай с куста свыше 2 кг, а наибольший — от 5 до 8 кг. Высоковитаминными сортами оказались Стахановка Алтая, Неаполитанская, Красноярка.

На продуктивность плантаций смородины и отдельных ее растений в значительной степени влияет правильный выбор места посадки. Размещать ее рекомендуется в средней части пологих склонов любых направлений или на ровных участках, где не застаивается холодный воздух.

Наилучшие результаты получаются при выращивании смородины на почвах, у которых кислотность не превышает 6,2, а фосфора и калия содержится соответственно 20—30, 30—40 мг на 100 г почвы, гумуса — не ниже 3%. Такое плодородие почвы следует поддерживать постоянно, систематически внося органические и минеральные удобрения во время ухода за растениями.

Наиболее опасный вредитель смородины — почковый клещ, а болезнь — махровость цветков. Наличие на растениях почкового клеща можно определить осенью и особенно весной: поврежденные почки значительно крупнее обычных и впоследствии не распускаются. Такие почки, а при сильном повреждении весь куст, следует удалять.

Махровость выявляют во время цветения. Пораженные цветки приобретают необычный вид: чашечка, венчик, тычинки и другие части цветка превращаются в узкие красновато-лиловые лепестки, которые затем засыхают и осыпаются. Видоизменяются и листья. Они становятся темно-зелеными, блестящими, длинными, без типичного запаха. Больные кусты следует как можно раньше удалять вместе с корнями.

Только здоровые и чистосортные плантации смородины, получающие хороший уход, обеспечивают высокие урожаи.

Л. А. ГОРБУНОВ

КУДЫМКАРСКИЙ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫЙ ПИТОМНИК

В октябре 1935 г. был организован Кудымкарский плодово-ягодный опорный пункт имени И. В. Мичурина. В 1940 г. опорный пункт преобразовали в плодопитомник, который выращивает посадочный материал плодово-ягодных и декоративных культур.

С первых дней организации хозяйства его возглавил энтузиаст садоводства в Коми-Пермяцком округе И. Ф. Овчинников. Вместе с ним 27 лет проработала старшим агрономом Н. Г. Яковличева. Коллектив питомника много сделал по изучению подвоев яблонь, агротехники и способов размещения плодово-ягодных культур. И. Ф. Овчинников вывел несколько перспективных сеянцев крыжовника, которые в настоящее время изучаются.

Кудымкарский питомник первым на Урале начал работу с иргой и до сих пор остается крупным поставщиком саженцев этой культуры (выращено более 380 тыс. саженцев). За хорошие вкусовые качества и исключительную зимостойкость ирга пользуется большим спросом как в Пермской области, так и далеко за ее пределами. Из всех плодово-ягодных растений ирга наименее требовательна к почвенно-климатическим условиям и способна давать высокие урожаи: с 1 га ее насаждений можно получить до 8 т ягод.

С 1937 г. в плодопитомнике изучалась виргинская (красноплодная) черемуха, а с 1949 г. начали выращивать ее саженцы. Как и ирга, виргинская черемуха завоевала симпатию у любителей-садоводов тем, что имеет существенные преимущества перед другими ягодными культурами: весной цветет поздно и не попадает под

заморозки, не требовательна к почве, рано вступает в плодоношение, меньше болеет по сравнению с обыкновенной черемухой, а плоды ее более приятны на вкус.

С 1964 г. плодопитомник начал размножать совершенно новую для округа культуру — аронию, или черноплодную рябину. Ее плоды и натуральный сок рекомендованы для широкого клинического испытания при лечении гипертонической болезни, атеросклероза и ацидных гастритов. Весь курс лечения гипертонии заключается в ежедневном употреблении 250—300 г. плодов в два-три приема в течение двух—трех недель. Пастеризованный сок аронии употребляется для лечения и предупреждения гипертонической болезни по 50 мл ($\frac{1}{4}$ стакана 3 раза в день в течение 12—15 дней). Витамин Р почти полностью сохраняется в варенье. Столовая ложка варенья обеспечивает суточную норму человека в витамине Р.

Очень ценный продукт — сушеные плоды аронии. При правильной сушке из них получается отвар красного цвета, что свидетельствует о хорошей сохранности витамина Р. В 50 г сушеных ягод (три столовых ложки) содержится такое количество витамина, которое обеспечивает суточную лечебную дозу.

Лечебными свойствами ягод, высокой урожайностью, неприхотливостью к почвенно-климатическим условиям, устойчивостью к болезням и вредителям, арония заслужила большую популярность среди садоводов. В связи с этим возрос спрос на саженцы этой культуры. Их выращено 17 тыс.

С 1970 г. Кудымкарский плодопитомник начал размножать облепиху. Плоды ее отличаются высоким содержанием различных витаминов.

Особую ценность представляет облепиховое масло, в котором содержится большое количество витаминов: А — до 62 мг%, Е — до 160 мг%. Масло применяют для лечения туберкулеза кожи, болезни глаз, ожогов, при воспалительных, лучевых и других поражениях кожи и слизистых оболочек. В народной медицине облепиховое масло используют против дизентерии, ревматизма и кожных заболеваний.

В больших количествах выращивает плодопитомник посадочный материал смородины, малины, земляники, яблони, а также некоторых декоративных деревьев и

кустарников. За время его существования реализовано среди населения 1 млн. 629 тыс. штук различных саженцев. Большая часть их реализуется в пределах Коми-Пермяцкого округа и Пермской области, но много вывозится и в другие области.

Особенно большим спросом пользуется ирга: с 1949 по 1962 г. реализовано 232 тыс. ее саженцев.

За последнее десятилетие садоводство Коми-Пермяцкого округа получило значительное развитие. Площадь садов колхозных, совхозных, коллективных и индивидуальных достигла 840 га.

На девятую пятилетку перед садоводами округа поставлена задача: выращивать не менее 25 кг плодов и ягод на каждого жителя.

Надо увеличить площади под садами и повысить урожайность, в частности за счет внедрения новых высокоурожайных культур. На это направлены усилия коллектива Кудымкарского плодово-ягодного питомника.

В Орджоникидзевском районе Перми садоводством стали заниматься с 1940 г. Тогда появились первые приусадебные сады. Первые коллективные сады организованы в 1954 г. по инициативе опытного садовода-любителя В. Л. Югова. Сейчас в нашем районе 64 коллективных сада на площади 135 га. В них с увлечением работают и отдыхают свыше 13 тыс. человек.

Лучшим признан коллективный сад № 1 (председатель правления Г. И. Новоселов). Селекционной и опытной работой здесь занимаются 20 человек. В. И. Попов вырастил из семян сеянцы яблони и отобрал из них 12 растений, которые отличаются высокой морозостойкостью и хорошим вкусом плодов. Прививками яблонь увлекаются многие садоводы-любители из сада № 3 (председатель Н. А. Александровский).

Наши садоводы соблюдают правила ухода за растениями, совершенствуют агротехнику и благодаря этому получают высокий урожай. Так, А. А. Алтыкбаев (сад № 55) собирает с некоторых деревьев по 120—150 кг яблок. До 100 кг плодов с яблони сорта Куприяновка снимает И. П. Буйнов. Деревья в его саду дают плоды весом до 200 г, а вкус яблок не хуже, чем у южных. Выращивают наши садоводы грушу, сливу, вишню. Есть у них и вишня войлочная. С некоторых ее кустов собирают по 25—30 кг ягод.

Имеются у нас и любители выращивать виноград.

Большинство садов хорошо спланированы и содержатся в образцовом порядке. В них проводятся экскурсии, во время которых гости и хозяева обмениваются

опытом выращивания плодов и ягод. Так, в гостях у нас были садоводы Чусового.

Достижения садоводов района демонстрировались в Москве на Всероссийской выставке «Дары садов» в ноябре 1968 г. Экспонатами плодов уральских сортов яблони и других пород заинтересовались московские ученые и специалисты. Теперь мы с ними ведем переписку.

*А. А. ШОЛОХОВ,
заместитель пред-
седателя Лысьвен-
ского городского
совета ВООП*

ДРУГ ПРИРОДЫ — КАЖДЫЙ ТРЕТИЙ

Лысьвенская городская организация Общества охраны природы была организована в начале 1960 г. В первые три года, кроме сбора членских взносов и разъяснения Закона об охране природы, никакой работы практически не проводилось, вследствие чего и количество членов общества росло медленно. В дальнейшем организация укрепила свою материальную базу, стала расти. Все это явилось результатом популяризации задач общества, конкурсов «За бережное отношение к природе», предусматривающих посадку зеленых насаждений, очистку промышленных стоков и воздуха от задымленности и другие мероприятия.

В 1972 г. горисполком утвердил разработанный горсоветом Общества комплексный пятилетний план охраны водоемов и атмосферного воздуха от загрязнения. Руководителям предприятий и организаций было предложено разработать соответствующие планы.

Важнейшие из этих мероприятий вошли в пятилетний план развития хозяйства города.

В 1970—1972 гг. горисполком по нашим предложениям принял 26 решений, способствующих развертыванию социалистического соревнования «За ленинское отношение к природе». Теперь в этом соревновании участвуют не только первичные организации Общества, но и тысячи рабочих, служащих, инженерно-технических работников промышленных предприятий и организаций. Билет Общества имеет каждый третий житель города и каждый седьмой житель сельской местности. В школах и учебных заведениях членами Общества стали почти все учащиеся.

За эти годы в городе и населенных пунктах района посажено около 20 тыс. деревьев и кустарников, свыше 2 млн. цветов. Особенно активное участие в озеленении принимали коллективы лесхоза, турбогенераторного завода, торгового участка № 637, жильцы кооперативных домов и школьники. В социалистических обязательствах мы ставили задачу: увеличить площадь зеленых насаждений, приходящихся на каждого жителя Лысьвы, с 5,8 в 1964 г. до 15 м². В 1972 г. мы имели уже 19 м².

В конкурсе за образцовый порядок дворовых площадок и помещений многоэтажных домов диплом первой степени и денежную премию завоевали жильцы кооперативного дома № 7, коллектив которого борется за звание дома коммунистического быта. Двор этого дома обсажен деревьями и кустами акации, шиповника, боярышника. Газоны и все 54 балкона украшены цветами. В каждом подъезде на лестницах и площадках нанесены масляной краской дорожки, площадки украшены свисающими цветами, круглый год растут живые цветы в окнах подъездов, между рамами.

Городская газета «Искра» описала опыт жильцов этого дома. Дом № 7 объявлен образцом для всех многоэтажных домов Лысьвы.

В 1964 г. загрязнение атмосферного воздуха в городе превышало санитарные нормы в 6 раз. После ликвидации 36 бытовых котельных и перевода всех печей и отопительных агрегатов металлургического, турбогенераторного заводов и хлебокомбината на природный газ, а пивзавода — на водяное отопление, чистота атмосферного воздуха в центре города достигла допустимых норм.

Соревнуясь за выполнение утвержденных горисполкомом мероприятий, коллективные члены Общества добились значительных успехов и в очистке водоемов.

В 1971 г. металлургический завод уменьшил потребление питьевой воды на промышленные цели по сравнению с 1969 г. на 35,86 м³ в сутки. Стоки, сбрасываемые в реку Лысьву, стали очищаться. За этим постоянно следят 10 цеховых контрольных постов, в работе которых участвуют 38 общественных инспекторов охраны природы. Турбогенераторный завод сократил потребление питьевой воды на технические цели на 40 458 т.

По берегам рек и малых речек посажены деревья на площади 300 га. Ежегодно собираются тысячи килограммов семян растений и лекарственных трав.

Возле населенных пунктов взяты под охрану 74 муравейника. В школах сделано около 5 тыс. скворечников и кормушек. 17 400 особей амура и толстолобика, закупленные коллективным членом Общества — металлургическим заводом, выпущены в большой пруд и хорошо прижились.

Социалистическое соревнование за бережное отношение к природе городской совет Общества проводит в тесном контакте с членами постоянной комиссии по охране природы и всеми депутатами городского, поселкового и сельских Советов депутатов трудящихся. Одна из главных наших задач сегодня — создать первичные организации Общества на всех предприятиях и вовлечь в его ряды как можно больше трудящихся.

Т. И. ЖЕБЕЛЕВА,
Г. А. ГЛУМОВ,
доктор биологиче-
ских наук

СОРНЯКИ —
ИСТОЧНИКИ
ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ

В Пермской и Свердловской областях, а также в Башкирии заросли дикорастущих лекарственных растений истощаются, вследствие чего лекарственного сырья в аптечной сети недостаточно. Поэтому важное значение приобретает использование сорняков как лекарственных трав.

Лекарственные сорняки, так же как и другие, можно разделить на сорные (сегетальные) и мусорные (рудеральные). Сорные развиваются на обрабатываемых землях вместе с культурными растениями, а также на молодых залежах. Мусорные растут вблизи построек, на дорогах, пустырях, насыпях, свалках. Наиболее важные из таких растений следующие.

Белена (*Hyoscyamus niger* L. семейства пасленовых — *Solanaceae*). Название произошло от греческих слов *hyos* — свинья и *cyamus* — боб (было замечено, что свиньи, поедавшие плоды, заболели).

Двулетнее травянистое растение со стержневым корнем. На первом году образуется розетка прикорневых листьев. Листья крупные, на длинных черешках, яйцевидные или продолговатые. Стеблевые листья сидячие, очередные, в очертании яйцевидные, лопастные. Цветки сростнолепестные, сидят в пазухах листьев. Плод — двухгнездная многосеменная коробочка, открывающаяся крышечкой. Все растение ядовито, цветет почти все лето.

Встречается около жилья по сорным местам, выгонам, паровым полям и залежам в южной части Пермской области (до 60° с. ш.). Собирают прикорневые и стеблевые листья в период цветения, сушат в тени. Свежее растение имеет тяжелый одуряющий запах. Из сухой травы полу-

чают сухой экстракт и беленное масло для наружного применения в качестве обезболивающего средства в виде натиралий.

Зверобой обыкновенный (*Hypericum perforatum* L. семейства зверобойных — *Guttiferae*). Народные названия: уразница, заячья кровь, березка, кровавник, диравик, трава святого Ивана, святоивановская трава, травка от 99 болезней.

Это многолетнее травянистое растение с прямостоячим стеблем от 30 до 100 см высотой. Стебель округлый, гладкий, с двумя продольными гранями, хорошо заметными на поперечном срезе. На границе первичной и вторичной коры имеются смоляные вместилища с темноватым содержимым, окруженные четырьмя эпителиальными клетками. Они расположены прерывистым кольцом. Листья супротивные, сидячие, овальные, яйцевидно-продолговатые, тупые, цельнокрайние с черными точками по краю и обильными просвечивающими точечными вместилищами с эфирным маслом, сверху — зеленые, снизу — сизовато-зеленые. Боковые побеги выходят из пазух листьев. Цветки собраны в широкое щитковидное соцветие. Чашечка глубоко раздельная, почти в 2—3 раза длиннее завязи. Чашелистики ланцетные по краю гладкие, без железистых ресничек, но с точечными вместилищами. Лепестки золотисто-желтые, яйцевидно-ланцетные с точечными вместилищами. Тычинки собраны в 3 пучка. Завязь яйцевидная. Цветет в июне — августе. Плод — трехгнездная многосеменная коробочка, раскрывающаяся тремя створками, коричневого цвета с



Зверобой обыкновенный.

железистыми желтыми продольными полосками и черточками. Семена мелкие, цилиндрические. Размножается семенами и вегетативно короткими корневищами и корневыми отпрысками.

Зверобой редко образует большие заросли, чаще растет полосами вдоль опушек сухих и хвойных лесов, куртинками по сухим логам, лесным полянам и вырубкам в изреженных березовых колках. Как сорняк встречается по дорогам и окраинам полей, а также на залежах в южных районах, где на 2—4-м году около леса образуются бурьяны с его преобладанием.

Заготавливают траву зверобоя в период цветения. Для этого срезают цветущие верхушки стеблей не более 30 см. Сушат в тени. Высушенное сырье имеет слабый бальзамический запах и терпкий горьковатый вкус.

Применяют как антисептическое средство при катарах желудка и кишечника, для полосканий и смазывания десен при стоматитах. Зверобойное масло используют наружно как ранозаживляющее, антисептическое средство. Траву зверобоя используется для получения антибактериального препарата — новоиманина, который используется наружно для лечения свежих инфицированных ран, ожогов, язв.

Крапива двудомная (*Urtica dioica* L. семейства крапивных — *Urticaceae*).

Многолетнее двудомное травянистое растение. Корневище ползучее, ветвистое, стебель четырехгранный, усаженный жгучими волосками. Листья супротивные ланцетовидные, черешковые, тоже покрыты волосками. Цветки мелкие, зеленые, однополые, сидящие маленькими клубочками, собранными в пазушные ветвистые колоски. Плод-орешек заключен в остающийся околоцветник. Цветет с июня до осени.

Растет повсеместно, часто около жилья, по пустырям. Заготавливают листья без примеси стеблей в период цветения. Сушат в тени.

Применяется при внутренних кровотечениях, входит в состав желудочного, кровоостанавливающего и поливитаминного сборов. При приеме внутрь улучшает обмен веществ. Против выпадения волос отваром крапивы моют голову.

Лопух большой (*Arctium lappa* L. семейства сложноцветных — *Compositae*).

Народные названия лопушник, репейник. Крупное двулетнее травянистое растение с толстым и длинным стержневым маловетвистым корнем. На первом году развивается только розетка листьев. Ветвистый стебель вырастает на втором году высотой 0,6—1,5 м. Листья черешковые, крупные, широкосердцевидные, яйцевидные с редкими мелкими зубчиками; с верхней стороны зеленые, почти голые, снизу серовато-войлочко-опушенные. Цветки трубчатые лилово-пурпурные с хохолком в шаровидных корзинках, расположенных на концах ветвей в щитковидном соцветии. Цветет в июле — августе.

Растет повсюду, особенно по обочинам дорог, по канавам. Заготавливают осенью корни лопуха первого года или весной — второго года, так как в это время они сочные и мясистые. Корни промывают, очищают от кожицы, режут на куски и сушат на солнце или в хорошо проветриваемом помещении.

Отвар корня применяют как мочегонное. В народной медицине — от подагры. По данным последних исследований, в корнях лопуха найдены алкалоиды, задерживающие рост опухолей. Молодые листочки обладают антибактериальными свойствами.

Мать-и-мачеха (*Tussilago farfara* L. семейства сложноцветных — *Compositae*), каличужная трава.

Многолетнее невысокое травянистое растение с крупным ползучим ветвистым корневищем. Цветет ранней весной в марте — апреле до появления листьев. Цветочные стебли короткие, усаженные чешуйчатыми буроватыми листьями, покрытыми шерстистыми волосками. На стебле одна верхушечная корзинка. Цветки желтые, краевые — язычковые, срединные — трубчатые, снабженные хохолком из простых волосков. Семянки цилиндрические с хохолком, после отцветания появляются прикорневые листья, достигающие полного развития к концу мая и началу июня.

Растет на глинистых и песчаных почвах. Собирают листья в первой половине лета, ощипывая до половины черешка. Не следует собирать молодые листья с бурыми пятнами.

Применяют как отхаркивающее. Входит в состав потогонного и грудных сборов.

Одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Web семейства сложноцветных — *Compositae*), кульбаба, молочник, летучки, пушки, подошнички.

Многолетнее травянистое растение с коротким толстым стержневым корнем и розеткой прикорневых листьев. Листья продолговато-ланцетовидные, к основанию суженные, выемчато-перистонадрезанные с лопастями или струговидно-надрезанные. Цветочная стрелка полая, цилиндрическая, высотой 15—30 см. Соцветие — одиночная верхушечная корзинка. Цветки все язычковые, золотисто-желтые, с хохолком. Обертка корзинки зеленая, двойная. Плоды — семянки серо-бурые, продолговатые. Все растение богато белым млечным соком. Цветет с весны до поздней осени.

Растет по лугам, рощам, в посевах, вблизи жилья. Собирают корень одуванчика поздней осенью в стадии увядания листьев. Корни промывают и провяливают на воздухе несколько дней, пока не перестанет выделяться сок, затем раскладывают в один слой для сушки.

Применяют как горечь и желчегонное средство.

Пастушья сумка (*Capsella bursa pastoris* L. семейства крестоцветных — *Cruciferae*).

Мелкое однолетнее травянистое растение. Стебель высотой 20—30 см с прикорневой розеткой продолговато-ланцетовидных листьев, с выемчато-зубчатыми или перисто-надрезанными краями. Стеблевые листья сидячие, цельнокрайние. Цветки белые, невзрачные. Плод — обратно-треугольный стручок, сильно сплюснутый, напоминает сумку. Цветет все лето.

Растет повсюду близ населенных пунктов, вдоль дорог, в посевах. При сборе растение выдергивают целиком во время цветения и начале плодоношения в июне — июле. Корни отбрасывают, а траву сушат в тени.

Применяют как кровоостанавливающее средство в виде настоев и экстрактов.

Пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare* L. семейства сложноцветных — *Compositae*), дикая рябинка, девятильник.

Многолетнее травянистое растение с ветвистым корневищем и прямостоячим стеблем. Листья перисто-рассеченные, в общих очертаниях продолговатые. Цветки желтые, корзинки собраны в щитковидное соцветие. Цветет в августе.

Встречается вдоль дорог, на солнечных местах, по межам и полянам обычно куртинами, редко образует большие заросли.

Собирают распутившиеся корзинки без цветоножек. Сушат в тени. Цветки после сушки не должны осыпаться. При растирании цветков ощущается камфорный запах, вкус пряный, горький.

Применяют как противоглистное и желчегонное средство в виде настоя или отвара.

Подорожник большой (*Plantago major* L. семейства подорожниковых — *Plantaginaceae*).

Многолетнее травянистое растение с розеткой прикорневых листьев. Листья цельнокрайние, широкоовальные, голые на широком черешке.

Цветки мелкие, невзрачные, пленчато-буроватые, собранные на голом стебле в густой колос. Плод — двухгнездная коробочка.

Растет вдоль дорог. Листья собирают вручную в течение лета, сушат быстро в тени, рассыпая тонким слоем.

Из свежих листьев получают сок, который применяют при катарах желудочно-кишечного тракта, для заживления ран.

Полынь горькая. (*Artemisia absinthium* L. семейства сложноцветных — *Compositae*).

Многолетнее травянистое растение высотой 60—100 см с длинным горизонтальным корневищем, от которого отходят прямые цветущие побеги. Все растение с сильным ароматным запахом. Листья очередные, сидячие на стебле, прикорневые листья на длинном черешке треугольно-округлые в очертании, троекратно-перистые, рассеченные, образуют прикорневую розетку. Сегменты листа ланцетовидные, цельнокрайние. Стебли и листья серебристо-сероватого цвета от обилия шелковистых прижатых волосков. Цветки желтые, трубчатые, в корзинках, собраны в сложную метелку.

Растет около жилья, вдоль дорог, по пустырям, мусорным местам, необрабатываемым полям, иногда в посевах.

Собирают цветоносные стебли и листья до и в период полного цветения. Сушат в тени.

Применяется в научной и народной медицине в качестве средства, возбуждающего аппетит и улучшающего пищеварение.

Пустырник сердечный (*Leonurus cardiaca* L. семейства губоцветных — *Labiatae*).

Крупное многолетнее травянистое растение с одним или несколькими прямыми четырехгранными опушенными стеблями высотой до 120 см. Листья супротивные, черешковые, темно-зеленые, мягковолосистые, нижние округлые или яйцевидные, с сердцевидным основанием, пальчато-пятираздельные; средние — продолговато-эллиптические и ланцетовидные с клиновидным основанием, трехлопастные и трехраздельные, верхушечные — простые, цельные и узкие. Край листа крупно-городчатопильчатый. Мелкие розовые цветки собраны густыми супротивными полумутовками в пазухах верхних листьев и образуют прерванное колосовидное соцветие. Прицветники линейные, колючие. Плод из 4 орешков, цветет до сентября.

Растет по пустырям, вдоль дорог, на выгонах и пастбищах, по залежам и в огородах.

Собирают цветущие верхушки стеблей длиной до 40 см.

Применяется вместо валерианы при сердечно-сосудистых неврозах и гипертонии. Вместе с валерианой входит в состав успокоительного чая.

Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L. семейства сложноцветных — *Compositae*).

Народные названия: деревей, белая кашка, порезник, материнка, полевая гречка.

Многолетнее травянистое растение с ползучим ветвистым корневищем, дающим подземные побеги. Из них развиваются крупные прикорневые черешковые листья с ланцетным контуром, многократно-перисто-мелкорассеченные на многочисленные узкие сегменты. Сте-

бель прямостоячий 20—40 см с небольшими очередными мелко рассеченными листьями. Соцветие щиток состоит из многих корзинок. Цветки мелкие, белые. Цветет с июня по сентябрь.

Растет по сухим лугам, опушкам лесов, полей, вдоль дорог, на межах, по залежам и в посевах.

Траву собирают в начале цветения, срезая верхушки. Сушат на воздухе, в тени.

Применяют при кровотечениях, иногда вместе с листьями крапивы. Как горечь используется для улучшения аппетита, как противовоспалительное — при гастритах. Входит в состав разных чаев.



Тысячелистник обыкновенный.

Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L. семейства хвощевых — *Equisetaceae*). Народные названия: хвощник, полевая сосенка, пестовник, пистик.

Хвощ полевой — высшее споровое растение, имеет стебли двоякого рода: спороносные и вегетативные. Спороносные закладываются с осени под землей и ранней весной быстро вырастают до 13—20 см буроватого или красного цвета и заканчиваются спороносным колоском, в котором имеются мешковидные спорангии. После осыпания спор весенние стебли отмирают и сменяются вырастающими из того же корневища летними вегетативными побегами, имеющими вид мутовчатых зеленых метелочек и достигающими 50—60 см высоты.

Растет по лугам, пустырям, полям, оврагам, долинам рек, в посевах, особенно озимых культур.

В середине лета собирают надземные части летних бесплодных вегетативных стеблей.

Применяют как мочегонное средство в форме настоя, отвара или экстракта. Назначают при застойных явлениях сердечного и иного происхождения. Входит в состав противоастматической микстуры Траскова. Рекомендуются при некоторых формах туберкулеза. Применяется как кровоостанавливающее средство при геморроидальных и маточных кровотечениях.

Чистотел большой (*Chelidonium majus* L. семейства маковых — *Papaveraceae*). Народные названия: бородавник, гладышник, прозорник.

Многолетнее травянистое растение с коротким корневищем. Стебель ветвистый высотой до 0,5—1 м. Листья прикорневые, нижние стеблевые на черешках тонкие и хрупкие, глубоко-перистораздельные с 3—5 парами долей. Доли округлые, неравномерно-городчатые, верхняя доля наиболее крупная, обычно трехлопастная. Верхние листья сидячие, очередные. Цветки ярко-желтые, правильные, в простых зонтиках. Плод — многосеменная двустворчатая коробочка. Все растение содержит обильный светло-оранжевый млечный сок. Цветет в июле — сентябре.

Растет в тенистых местах между кустами, в лесах, по оврагам.

Собирают наземную часть в период цветения и сушат.

Применяют при туберкулезе кожи (волчанка) в виде пасты. Внутрь — как желчегонное. В народной медицине как при мелких ранах и язвах, так и для сведения бородавок, при различных кожных заболеваниях (отсюда его название — чистотел). Свежий сок и отвар задерживают рост некоторых патогенных грибов. Растение требует осторожного применения.

Помимо перечисленных, для заготовки лекарственного сырья могут быть использованы и другие сорные растения Среднего Предуралья: горец водяной, птичий и почечуйный, донник лекарственный, ромашка душистая, фиалка трехцветная, полынь обыкновенная и другие.

Со всеми сорняками необходимо систематически бороться. Сбор для лекарственных целей также будет способствовать уменьшению их количества в посевах.

*Е. Ф. ЗУБКОВ,
кандидат геогра-
фических наук*

БУРЕЛОМ И ВЕТРОВАЛ

В Перми в июне обычно бывает 9 дней с грозой. В годы с жарким июнем их количество возрастает вдвое, с прохладным — снижается до 2—3. Самой разрушительной за последнее время по силе сопровождавшего ее ливня и особенно шквала была гроза вечером 30 июня 1962 г.

Стремительно надвинувшаяся с Запада, от Нижней Курьи, мощная кучево-дождевая облачность за 4—5 минут погрузила всю округу в глубокие сумерки. Шквал налетел с пронзительным свистом и бушевал несколько минут без дождя, после чего свирепствовал с ливнем все возрастающей силы около 20 минут под непрерывное сверкание молний и оглушительную канонаду грома. Сквозь полосы дождя не были видны даже освещенные окна соседних зданий. Затем ураганные порывы ветра оборвались, ливень превратился в умеренный дождь, временно усиливающийся после редких разрядов молнии, гроза удалилась, и около 7 часов появилось солнце. Дождь прекратился, только мутные потоки воды продолжали шумно нестись по улицам и дворам. Местами они размыли городские газоны и посеы, а кое-где покрыли посеы и асфальт слоем пролювия до полуметра толщиной. Такая картина наблюдалась, например, по обе стороны трамвайного пути на улице Мира между остановками «Трампарк» и «Стахановская».

В пригородных лесах этот грозовой шквал вызвал бурелом в ельнике и ветровал в сосновом бору. Так, в Парковой даче вдоль шоссе Космонавтов, по всей разреженной опушке леса от улицы Качалова до поселка Светлого, ветер переломил на высоте от одного до четырех метров несколько десятков предельно высоких

елей. Все они вершинами упали на землю, а комлями остались на расщепленных пнях.

Много вековых сосен вырвано с корнем было в Нижней Курье, на подветренной окраине бора, в поселке. На территории школы-интерната на площади 3 га повалено, по подсчету директора школы, 27 деревьев.

Все ели в Балатово и сосны в Нижней Курье упали вершинами в северо-восточный сектор горизонта. Внутри лесного массива случаи бурелома или ветровала единичны. С наветренной стороны леса и его опушки упавших деревьев не оказалось. Во всех случаях поврежденными шквалом оказались высокие спелые ели и старые сосны с высоко расположенной кроной.

Такое расположение повреждений леса грозным шквалом закономерно. Установлено, что скорость ветра перед лесным массивом слабеет уже на расстоянии трех-четырёхкратной его высоты. Происходит это потому, что воздушный поток тормозится в чаще леса и вынужденно взмывает вверх, и лишь частично фильтруется через лес. Большая же часть потока обтекает лесной массив сверху, суммируясь с потоком, несущимся над ним. При этом их линии сближаются, и скорость воздушного потока над лесом возрастает. С повышенной скоростью он снижается над лесным массивом и потому производит наибольшие опустошения именно на подветренной окраине леса и на его разреженной опушке, нанося при порывах сосредоточенные удары по вершинам деревьев, в то время как в приземном слое воздуха до высоты 5—10 м царит затишье на расстоянии десяти-пятнадцатикратной высоты лесного массива.

Руководствуясь этой схемой, лесоводы, видимо, могут рекомендовать мероприятия, ограждающие пригородные леса от сильного опустошения буреломом и ветровалом. Например, высаживать перед опушками иву, ясенелистный клен и другие гибкие породы деревьев.

В любое время года не прекращается наплыв экскурсантов в Кунгурскую ледяную пещеру, об этом чуде природы знают далеко за пределами нашей Родины. Поэтому представляет интерес, как завоевала пещера такую популярность, кто открыл ее для всеобщего обозрения.

Мне удалось обнаружить интересный документ, датированный 19 мая 1914 г. Сейчас он хранится в Пермском областном архиве:

«Мы, нижеподписавшиеся, доверенные Филипповского сельского общества той же волости Кунгурского уезда, Иван Алексеевич Подосенов и Федор Иванович Переделин, с одной стороны, и кунгурский мещанин Александр Тимофеевич Хлебников — с другой, заключили настоящий договор в следующем:

1. Филипповское сельское общество по приговорам своим, постановлением на сельском сходе 20 апреля 1914 года за № 2 и 4 мая того же года за № 3 отдало в арендное содержание ему — Хлебникову, принадлежащую обществу пещеру в Ледяной горе, сроком от 4 мая 1914 года впредь на двенадцать лет, за арендную плату за 12-летний срок в триста рублей.

2. Арендатор Хлебников вправе расширить отверстие входа, внутри ее содержать освещение, прислугу и караул. Пещеру сделать для допуска в нее экскурсантов и вообще лиц, интересующихся обозрением пещеры, плату за вход с посторонних лиц Хлебникову получать в размере по своему усмотрению, а с жителей Филипповского общества в числе до ста человек в год платы не взимать...

5. Хлебникову предоставляется право пользоваться землею общества у самого входа в пещеру на пространстве сто квадратных сажен для возведения постройки, а также содержать переправу через реку Сылву для посетителей.

6. На межевом камне над рекой Сылвой дается Хлебникову место для постановки вывески о пещере...

7. По истечении арендного срока, если арендатор Хлебников пожелает взять ту пещеру в аренду на новый 12-летний срок, то мы, общественники, должны дать ему же, Хлебникову, предпочтение перед другими соискателями и на тех же условиях, а в арендной оплате не выше двойной стоимости настоящего срока, т. е. не более шестисот рублей...

Договор заверен собственноручными подписями и нотариусом».

Этот документ публикуется в печати впервые.

До 1914 г. пещеру арендовал предприимчивый Кунгурский купец Черноусов, который хранил в ней рыбу.

Александр Тимофеевич Хлебников — внук известного путешественника Кирилла Тимофеевича Хлебникова, исследователя Камчатки и Аляски, побывавшего также в Калифорнии, Мексике, Перу и Чили.

Еще молодым человеком Александр Тимофеевич тоже увлекся путешествиями. По примеру деда он объехал вокруг света и восемь лет жил в Соединенных Штатах Америки, посетил Манчжурию, Японию, где осмотрел кратер Фудзиямы. В Америке, в Сан-Франциско, был очевидцем землетрясения 5 апреля 1905 г. и пожара, разрушившего половину города. В штате Кентукки, к югу города Монзвилья, он спустился в знаменитую Мамонтову пещеру. Здесь ему впервые пришла мысль о возможности использования для народа легендарной Уральской пещеры на далекой родине, в городе Кунгуре.

Исследовать пещеру, расчистить ходы, привлечь экскурсантов, ученых — такой мыслью загорелся этот человек.

А. Т. Хлебников покидает Соединенные Штаты и возвращается домой.

После заключения договора он отваливает камень, загораживающий вход в пещеру, и начинает исследовать залы и переходы знаменитого Кунгурского подземелья.

Пещера от времени сильно разрушилась, а местами обвалилась. Александр Тимофеевич решил привести ее в нужный вид. Он обращается за помощью к городскому самоуправлению, но недалекие «отцы города» отказываются что-либо сделать для пещеры, называя исследователя «чудаком», «фантазером», «фанатиком». Хлебников не отступает перед трудностями и самостоятельно производит расчистку. Одновременно он популяризирует пещеру, издает альбомы, листовки, пишет статьи и заметки. Слухи о чудесной уральской пещере проникают далеко за пределы края. Сообщения о ней появляются в печати и за границей. Экскурсантов в Кунгуре встречает сам А. Т. Хлебников.

Во время гражданской войны и голода Александр Тимофеевич не покинул своего поста.

После окончания гражданской войны все чаще и чаще стали наведываться экскурсанты. Горсовет выделяет небольшие средства на оборудование пещеры. В 1921 г. ее посетил Михаил Иванович Калинин и оставил в книге отзывов свою подпись.

В 1937 г. для осмотра Кунгурской пещеры приехали участники Международного геологического конгресса.

Академик Наливкин — руководитель делегации, знакомя иностранных ученых с А. Т. Хлебниковым, сказал: «Этому старому человеку мы обязаны принести благодарность за все то, что мы сейчас увидели в пещере. Он первый сумел оценить значение Кунгурской пещеры, его не испугали насмешки недалеких людей, 22 года отдал он пещере, занимаясь ее пропагандой и исследованием». Седоволосые ученые горячо жали руку человеку в скромной одежде, с живыми глазами и глубокими морщинами, рассекавшими лицо. «Той минуты, — говорил мне позже Александр Тимофеевич, — я никогда не забуду. Это была благодарность за всю многолетнюю работу «пещерного человека».

Мечта Александра Тимофеевича осуществилась. Кунгурская ледяная пещера стала достоянием народа. В любом учебнике географии можно найти ее описание.

Умер А. Т. Хлебников в 1951 г., на 75 году жизни. До последних дней он был проводником и экскурсоводом. Мы обязаны сохранить память об этом замечательном человеке — труженике, ученом, большую часть жизни отдавшем охране и пропаганде жемчужины Пред-

уралья — Кунгурской ледяной пещеры. Нужно еще многое сделать, чтобы благоустроить подъезды к пещере, подсобным помещениям.

И прежде всего необходимо иметь на туристической базе пещеры портрет А. Т. Хлебникова, а у старого входа в пещеру поместить мемориальную доску с указанием даты, когда Александр Тимофеевич отвалил от пролома камень и открыл пещеру для народа.

Е. Ф. ЗУБКОВ,
кандидат геогра-
фических наук

СУММЫ ТЕПЛА И УРОЖАЙ

Пермская область находится в полосе достаточного, а по северу и востоку даже избыточного увлажнения почвы весной и, в большинстве случаев, в начале лета. Поэтому своевременно посеянная, хорошо раскустившаяся с осени озимая рожь имеет здесь необходимые условия для вызревания. Даже при отсутствии весенних дождей она успевает глубоко укорениться.

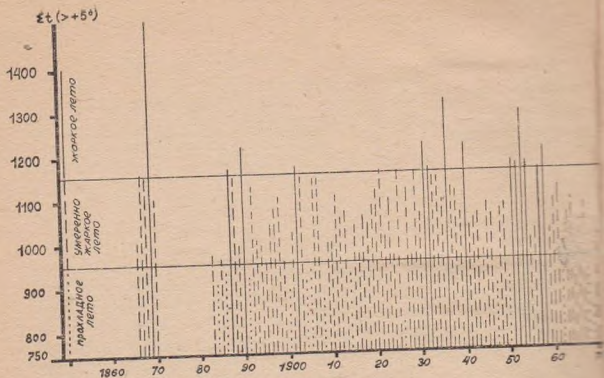
Другое дело — ранние яровые, сев которых в условиях Прикамья следует заканчивать не позднее 25 мая, иначе для них даже при дождях окажется мало тепла как раз в активный период их роста и вызревания, то есть в июне, июле и августе. О реальности такой угрозы свидетельствует график чередования и повторяемости прохладных, теплых и жарких лет в Прикамье в период июня — августа (диаграмма на стр. 122).

На этом графике показан приход тепла в суммах эффективных температур ($\Sigma t_{эф}$), свыше $+5^\circ$, по наблюдениям метеорологической станции Пермь за 93 года (1866—1870; 1883—1970 гг. включительно). Метеостанция эта расположена в центре Пермской области, и поэтому при сезонной оценке погоды показательна для всего Прикамья практически за любой год и по осадкам и по температуре воздуха.

С помощью графика легко дать тепловую характеристику любому летнему сезону. Так, например, прохладных лет $\Sigma t_{эф}$ меньше 950° (показаны точечными линиями) было 14, то есть 15% всех лет наблюдений.

Жарких летних сезонов с $\Sigma t_{эф}$ больше 1150° (сплошные линии) было тоже 14 (15%).

Теплое лето с $\Sigma t_{эф}$ в пределах $950—1150^\circ$ повторялось



65 раз (70%). Из этого числа 17 лет (18%) были близкими к жарким, с суммой температур больше 1100° , а 9 лет (10%) — к прохладным, с суммой температур меньше 1000° . С $\Sigma t_{\text{эф}} 1000-1100^\circ$ оказалось 39 лет (42%). Таким образом, лет, обеспеченных достаточным количеством тепла, было за столетие 80. И поэтому предел сумм температур $1000-1100^\circ$ можно рассматривать как оптимальный ориентир при оценке тепловых ресурсов и мощности климата Прикамья между термоизохронами (графическими линиями, отражающими суммы температур и темпы развития сезонных явлений в природе) 1200° и 1450° , проходящими через Белоое — Чусовой — Кын и Черновское — Частые — Куеда. В соответствии с этими термоизохронами должен подбираться и ассортимент сельскохозяйственных культур, способных здесь уверенно произрастать и возделываться и приносить ежегодно высокие урожаи.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>С. И. Чистоплясов.</i> Земля — наше главное богатство.	3
<i>В. К. Ладыгин.</i> Мелнорация и ее эффективность	15
<i>В. В. Иванов.</i> Охрана почв — дело всенародное	24
<i>О. А. Скрябина.</i> Некоторые приемы почвозащитного земледелия	28
<i>Г. К. Штейникова, А. В. Голубев.</i> Культура земледелия плодородие почв	31
<i>К. В. Максимов.</i> Сельские леса Прикамья	37
<i>Г. Д. Катаев.</i> С удостоверением общественного инспектора	42
<i>О. Н. Мирскова.</i> Охраняйте урожай от сорных растений	46
<i>А. П. Мухин, В. Т. Булатов, И. Г. Сивков.</i> Профилактика интоксикаций пестицидами	52
<i>А. К. Кощеев, И. И. Добросердова.</i> О действии малых доз медьсодержащих ядохимикатов, попадающих в организм человека с обработанных растений	55
<i>А. К. Кощеев, И. И. Добросердова, В. В. Липин, О. Д. Лившиц.</i> Обработка сельскохозяйственных культур севином и его циркуляция во внешней среде	59
<i>В. И. Лыиков, И. Г. Сивков, В. Т. Булатов, О. Д. Лившиц.</i> О накоплении хлорсодержащих пестицидов в объектах природы	61
<i>С. П. Русинов.</i> В защиту озимой ржи	67
<i>Н. Я. Ковязин, Л. М. Сивкова, Г. А. Борисов.</i> Как растения готовятся к зиме	75
<i>Е. Р. Клеменкова.</i> Состояние и перспективы развития садоводства в Пермской области	79
<i>Т. П. Ларькина, Г. А. Глумов.</i> Земляника лесная в Приуралье	82
<i>Л. А. Ежов.</i> Земляника должна быть урожайной	85
<i>Л. А. Ежов, Н. Я. Ковязин.</i> Пленка против заморозков	90
<i>Г. А. Борисов, Л. М. Сивкова, Н. Я. Ковязин.</i> Низкорослая яблоня в Прикамье	93
<i>К. И. Любова.</i> Смородина Прикамья	95
<i>Л. А. Горбунов.</i> Кудымкарский плодоваягодный питомник	98

- И. В. Бурдин. Наши садоводы-любители
- А. А. Шолохов. Друг природы — каждый третий
- Т. И. Жебелева, Г. А. Глузов. Сорняки — источники лекарственного сырья
- Е. Ф. Зубков. Бурелом и ветровал
- А. К. Ворончихин. Осуществление мечты
- Е. Ф. Зубков. Суммы тепла и урожай

Выпуск 3

БЕРЕЧЬ
ПРИРОДУ
ПРИКАМЬЯ

Редактор Т. Суворина
Художник В. Морозов
Художественный редактор М. Данилов
Корректоры А. Угольникова,
З. Капелькина

Сдано в набор 19/VI 1974 г.
писано в печать 24/IX 1974 г.
мат бумаги тип. № 2 84
Печ. л. 3,875 (усл.-прив. л.
бум. л. 1,9375; уч.-изд. л.
ЛБ02141 Тираж 500
Цена 14 коп. Зак. 659. Пе
книжное издательство,
г. Пермь, ул. Карла Марь
Книжная типография № 2
ления издательств, полигра
книжной торговли. 614001, г.
ул. Коммунистическая, 57.

Беречь природу Прикамья. Выпуск 3. Пермь.
Б48 Кн. изд-во, 1974.
122 с.

Материалы сборника посвящены охране земельных угодий, использованию полезных дикорастущих растений, применению новых пестицидов.

Б $\frac{0412-78}{M152(03)-74}$

57(069)