



Эффективность использования и охрана земель



Эффективность использования и охрана земель

*Под редакцией
В. М. Москаленко*

КИЕВ
«УРОЖАЙ»
1983

Эффективность использования и охрана земель
 Э94 /В. М. Москаленко, В. Ф. Добровольский |, Б. М. Чепков и др.; Под ред. В. М. Москаленко.— Киев: Урожай, 1983.— 88 с.

В книге на основании анализа состояния земельных ресурсов Украины и накопленного опыта освещаются основные пути и методы повышения эффективности использования и усиления охраны земель в процессе производства. Большое внимание уделяется повышению плодородия почв, совершенствованию учета земельного фонда и государственному контролю за его использованием.

Рассчитана на руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий, плановых и природоохранных органов.

3801020000—140

Э — 4-83

М204(04)—83

65.9(2)32—5

Авторский коллектив: В. М. Москаленко, В. Ф. Добровольский, Б. М. Чепков, Н. Р. Образцова, П. С. Кравченко, И. И. Скачек, Н. В. Панасенко, М. И. Тонконог, Л. И. Степаненко, В. Я. Дьяченко, Л. Г. Калайда, Ю. В. Ларичев, А. М. Мусиенко, А. Б. Галета, В. И. Кужель, М. Т. Михайлюченко, В. А. Джамаль, Н. М. Милосердов, П. М. Коваленко, Н. А. Даниленко, И. М. Стапивка.

Рецензенты: кандидат экономических наук *Л. Я. Новаковский* и кандидат сельскохозяйственных наук *Н. М. Бреус*

Предисловие

Перед сельским хозяйством XXVI съезд КПСС поставил задачу — надежно обеспечить страну продовольствием и сельскохозяйственным сырьем. Чтобы выполнить ее, необходимо повысить эффективность использования имеющихся земельных ресурсов на основе широкого развития мелиорации, внедрения почвозащитных технологий возделывания культур, повышения плодородия почв, стремиться к сохранению продуктивных земель при различных видах строительства, добычи полезных ископаемых. На это обращено внимание на июньском (1983 г.) Пленуме ЦК КПСС Генеральным секретарем ЦК КПСС товарищем Ю. В. Андроповым: «.. прежде всего надо навести порядок в том, что у нас имеется, обеспечить наиболее разумное использование производственного и научно-технического потенциала страны...»

В обеспечении высокоэффективного использования и охраны земель важная роль принадлежит учету количественных и качественных изменений земельного фонда по всем землепользователям и категориям земель.

Основными факторами рационального использования земель являются научно обоснованное землеустройство и повышение культуры земледелия. Большое значение имеет государственный контроль за использованием и охраной земель, который возложен на местные Советы народных депутатов и землеустроительную службу системы Министерства сельского хозяйства СССР.

В книге рассмотрены основные вопросы рационального землепользования в условиях научно-технического прогресса. Изложена система учета земель и государственного контроля на примере отдельных областей и районов. Значительное место занимает освещение опыта отдельных хозяйств по защите почв от водной и ветровой эрозии.

Республика богата залежами полезных ископаемых, добыча которых во многих случаях производится открытым карьерным способом, вследствие чего происходит нарушение почвенного покрова. Кроме того, нередко сельскохозяйственные угодья нарушаются при строительстве различных объектов. Все эти земли подлежат восстановлению и передаче после рекультивации в сельское, рыбное или лесное хозяйство. В книге уделено внимание технологии восстановления нарушенных земель.

Земельные ресурсы Украинской ССР и пути повышения эффективности их использования

Для выполнения задач, поставленных в Продовольственной программе СССР на период до 1990 г., необходимо повысить эффективность использования и усилить охрану земель, особенно мелиорированных, всемерно повышать плодородие почв. Украинская ССР характеризуется высокой сельскохозяйственной освоенностью территории, имеет большие площади полезащитных насаждений и лесов. В землепользовании колхозов и государственных сельскохозяйственных предприятий находится 80,3 % всех земель, 98,5 % сельскохозяйственных угодий и 99,3 % пашни (табл. 1, 2).

Среди несельскохозяйственных землепользователей значительный удельный вес составляют государственные лесо-

1. Распределение земельного фонда по угодьям

Вид угодий	Площадь	
	тыс. га	% к общей площади
Всего земли	60355,0	100,0
Сельскохозяйственные угодья	42558,1	70,5
В том числе:		
пашня	34356,9	57,0
многолетние насаждения	1157,7	1,9
сенокосы	2227,4	3,6
пастбища и залежи	4816,1	8,0
Леса и защитные лесонасаждения	9701,3	16,1
Кустарники и болота	1051,8	1,8
Под водой	2358,5	3,9
Под торфоразработками и в стадии мелноративной подготовки	77,8	0,1
Под постройками, дворами, дорогами, сооружениями	3097,9	5,1
Прочие	1508,6	2,5
Из них:		
пески	219,7	0,4
овраги	267,8	0,4
каменистые места	451,3	0,8
солонцы и солончаки	121,9	0,2

хозяйственные предприятия, в ведении которых сосредоточена основная часть государственного лесного фонда ($\frac{2}{3}$ всех лесов), треть его площади используют колхозы и совхозы (2,8 млн. га, из них полезавитные лесные полосы, насаждения на оврагах, балках и песках — 1,2 млн. га).

По данным почвенных обследований и землеустройства в республике составлена качественная характеристика сель-

2. Распределение земель по категориям земель и основным угодьям республики

Вид угодий	Колхозы и государственные хозяйства	В том числе колхозы	Государственные лесохозяйственные предприятия	Города и посёлки городского типа	Земли промышленности, транспорта и иного не сельскохозяйственного назначения	Земли госземзапаса и госфонда
Всего земли:						
тыс. га	48484,3	36115,5	7081,9	1157,6	1953,7	1677,5
% к общей площади	80,3	59,8	11,7	1,9	3,3	2,8
Сельскохозяйственные угодья:						
тыс. га	41829,4	31265,3	178,9	261,2	251,2	37,4
% к общей площади угодий	98,3	73,5	0,4	0,6	0,6	—
из них в пользовании граждан, тыс. га	2204,6	1811,2	38,7	173,5	23,8	3,6
В том числе пашня:						
тыс. га	34098,8	25764,3	37,7	137,9	71,9	10,6
% к общей площади пашни	99,3	75,0	0,1	0,4	0,2	—
из них в пользовании граждан, тыс. га	1939,7	1600,3	9,8	105,7	13,9	3,6
Лесов и кустарников:						
тыс. га	3125,8	2397,3	6378,2	123,3	359,7	6,5
% лесистости	6,0	6,6	90,1	10,6	18,4	0,4
Болота, под торфопереработками и в стадии мелиоративной подготовки,						
тыс. га	593,1	446,9	192,7	3,7	38,2	9,7
Под водой, тыс. га	516,8	364,0	44,2	39,9	176,7	1581,9
Под дорогами, постройками, улицами и площадями, тыс. га	1613,8	1082,8	109,3	624,2	737,3	13,3
Прочие, тыс. га	805,4	559,2	178,6	105,3	390,6	28,7

сельскохозяйственных угодий и выявлены земли, требующие коренного улучшения (проведения мелиоративных, культуртехнических, противоэрозионных и других работ). Их удельный вес в колхозах и государственных хозяйствах в общей площади сельскохозяйственных угодий следующий, %:

Подверженные водной эрозии и эрозионно-опасные

сельскохозяйственные угодья	33,8
в том числе эродированные	2,6
пашня	33,3
в том числе смытые	29,2

Подверженные ветровой эрозии и дефляционно-опасные

сельскохозяйственные угодья	14,9
пашня	16,9

Подверженные двойному воздействию — ветровой и водной эрозии

сельскохозяйственные угодья	5,6
пашня	4,9

Засоленные

сельскохозяйственные угодья	4,1
пашня	2,3

Солонцеватые почвы и солонцовые комплексы

сельскохозяйственные угодья	5,4
пашня	4,7

Каменистые

сельскохозяйственные угодья	1,1
пашня	0,4

Кислые (пашня) 25,6

Переувлажненные

сельскохозяйственные угодья	8,0
пашня	6,0

Кроме того, довольно большие площади занимают склоны повышенной крутизны, требующие специальной техники для выращивания и уборки сельскохозяйственных культур, улучшения естественных кормовых угодий.

Из года в год возрастают площади мелиорированных земель. На 1 ноября 1980 г. в республике их было 4,4 млн. га, в том числе орошаемых — 2 и осушенных — 2,4 млн. Установлено, что 16 % площадей с оросительной сетью и около 10 % с осушительной нуждаются в проведении капитальных работ по качественному улучшению.

В десятой пятилетке на Украине большое внимание уделялось усилению охраны и повышению плодородия почв. В результате проведения мелиоративных, культуртехнических

ких, противоэрозионных работ, рекультивации нарушенных площадей и осуществления других мероприятий в колхозах и государственных хозяйствах дополнительно освоено под пашню около 450 тыс. га. Это дало возможность не только компенсировать отвод ее под многолетние плодово-ягодные и защитные лесные насаждения, а также для несельскохозяйственных нужд и внутрихозяйственного строительства, но и добиться сохранения пахотных земель.

В результате выполнения комплексного плана повышения плодородия почв, защиты их от эрозии и других негативных почвенных процессов введены в производство 578 тыс. га орошаемых и 662 тыс. га осушенных земель, проведено коренное улучшение лугов и пастбищ на площади 1190 тыс и поверхностное — 2246 тыс. га, осуществлено известкование на 6418 тыс. кислых и гипсование 646 тыс. га солонцовых и засоленных почв.

Внесение органических удобрений в среднем на 1 га пашни составило 7,1 т против 5,7 в девятой пятилетке. Увеличены объемы агротехнических противоэрозионных мероприятий: безотвальной обработки почвы — с 628 тыс. в среднем за год в девятой пятилетке до 3122 тыс. га в десятой, обработки почвы поперек склонов и по горизонталям — с 5362 до 8404 тыс. га, лункования, прерывистого бороздования, щелевания посевов и зяби — с 683 до 3048 тыс., щелевания естественных кормовых угодий — со 112 до 505 тыс. га.

С целью улучшения использования полевых земель, расчлененных врезавшимися в них оврагами и промоинами, осваивается технология их засыпки и выполаживания. Эти работы выполнены на площади около 1400 га, что дало возможность производительно использовать 6—7 тыс. га.

Строительство противоэрозионных и противоселевых гидротехнических сооружений за счет средств государственного бюджета на землях колхозов в десятой пятилетке выполнено на сумму 126 млн. руб. против 100 в предыдущей пятилетке. За 1976—1980 гг. полезащитные лесополосы созданы на 33,8 тыс. га, на 137,2 тыс. га заложены насаждения для закрепления оврагов, песков, берегов рек и водоемов.

Одновременно совершенствовалась противоэрозионная организация территории. При этом осуществлялся переход от прямолинейной к контурной обработке почвы с более строгим учетом рельефа местности. Улучшалась структура посевных площадей и севооборотов в зависимости от почвенно-климатических условий и специализации хозяйств. Большое внимание уделялось сокращению отвода продуктивных угодий для несельскохозяйственных нужд и внутрихозяйственного строительства, в результате чего расход

сельскохозяйственных угодий и пашни для этих целей в 1976—1980 гг. по сравнению с 1971—1975 гг. уменьшился в среднем за год соответственно с 41,9 и 18,7 до 28,1 и 14,1 % от общей отведенной площади.

Одновременно принимались меры для сокращения площадей, ранее отведенных под хозяйственные дворы и дороги. Так, возвращено в сельскохозяйственное пользование 22,5 тыс. га, в том числе 13,2 тыс. га в пашню.

Рекультивация нарушенных земель после завершения добычи полезных ископаемых и строительства позволила вовлечь значительные площади в сельскохозяйственное использование. Всего в 1976—1980 гг. рекультивировано 78,6 тыс. га против 44,6 тыс. в девятой пятилетке. В сельскохозяйственный оборот возвращено 64,2 тыс. га (или 81,7 %), из них пашни — 37,7 тыс. га, или 48 % рекультивированных площадей.

Однако анализ состояния эффективности использования земельных ресурсов, вовлечения резервов показал, что общий расход сельскохозяйственных угодий, включая отвод земель для несельскохозяйственных нужд, внутрихозяйственного строительства и создания защитных лесонасаждений, превышает объем освоения. Площадь пахотных земель удалось в целом несколько увеличить, хотя во многих областях размеры этого наиболее ценного угодья продолжают уменьшаться. В частности, это наблюдается в Одесской, Днепропетровской и Харьковской областях. Тут также уменьшились площади сельскохозяйственных угодий.

В связи с ростом численности населения и уменьшением размеров сельскохозяйственных угодий площадь их в расчете на одного жителя за три пятилетки снизилась с 0,96 до 0,86 га, а пашни — с 0,76 до 0,69 га. Если же проанализировать землеобеспеченность за более длительный период (25 лет), то по сельхозугодьям она уменьшилась на 25 %, а в Киевской, Днепропетровской и Донецкой областях — на 35—40 %.

Таким образом, землеустроительной службе республики необходимо принять меры к тому, чтобы не допустить дальнейшего сокращения земель сельскохозяйственного назначения, особенно самой ценной их части — пашни. Потребность в дальнейшем территориальном развитии всех отраслей народного хозяйства следует удовлетворять, как правило, за счет неиспользуемых в сельском хозяйстве земель. В тех же случаях, когда нельзя обойтись без отвода продуктивных угодий, необходимо изыскать возможность компенсировать этот расход путем рекультивации нарушенных площадей, освоения новых земель или коренного улучшения малопродуктивных угодий.

Что касается самих сельскохозяйственных землепользователей, то они обязаны постоянно планировать и осуществлять комплекс мер по сохранению и повышению плодородия почв, бережному и наиболее интенсивному использованию каждого гектара, без чего не может быть обеспечено дальнейшее развитие производства.

В начале одиннадцатой пятилетки во всех землепользованиях проведена детальная проверка использования земель и достоверности их учета. Проверяли также использование земель по прямому назначению, выполнение работ по коренному улучшению малопродуктивных угодий и рекультивации нарушенных площадей, своевременность возврата земельных участков, переданных во временное пользование, в пригодном для сельскохозяйственного использования состоянии. Одной из основных задач этой работы было выявление дополнительных площадей для вовлечения их в активный сельскохозяйственный оборот, которые являются резервом увеличения производства сельскохозяйственной продукции. Площади пашни, сенокосов и пастбищ будут расширяться за счет раскорчевки малопродуктивных многолетних насаждений, кустарников, погибших лесополос, освоения старых хуторищ, токовищ и пр.

Некоторые хозяйства планируют дополнительно освоить под пашню пахотнопригодные естественные кормовые угодья и залежи.

По материалам проверки в каждом районе и хозяйстве разработаны мероприятия по дополнительному вовлечению земель в активный сельскохозяйственный оборот с определением объемов работ по годам пятилетки и на последующий период. В процессе работы принимались меры для устранения выявленных нарушений земельного законодательства и внесению корректив в государственный учет земель.

В республике и конкретно в областях, районах и хозяйствах разработан комплексный план повышения плодородия почв на одиннадцатую пятилетку, одобренный ЦК Компартии Украины и Советом Министров УССР. В нем предусмотрено увеличение производства и внесения органических удобрений, расширение площадей химической мелиорации почв, коренного улучшения естественных кормовых угодий, повышения эффективности культуртехнических, мелиоративных и противоэрозийных работ.

За годы нынешней пятилетки намечается ввести в действие дополнительно 543 тыс. га орошаемых и 660 тыс. га осушенных земель. Для улучшения мелиоративного состояния этих земель на площади 170 тыс. га будет проведена реконструкция оросительных и на 200 тыс.— осуши-

тельных систем. В два раза увеличатся площади по коренному улучшению естественных кормовых угодий.

Значительно возрастут объемы внедряемых агротехнических противоэрозионных мероприятий: безотвальная обработка почвы будет внедрена на 7 млн. га против 3,1 млн. в десятой пятилетке, лункование, прерывистое бороздование, щелевание пашни на склонах — на 4 млн. и пастбищ — на 1 млн. га.

Будет засыпано и выположено до 4 тыс. га оврагов. В большинстве районов и хозяйств степной и юго-восточной части лесостепной зон завершится в основном создание системы полезащитных лесных полос.

Основой наиболее полного, рационального и высокоэффективного использования земель является осуществление проектов внутрихозяйственного землеустройства. Совершенствование и углубление проектов землеустройства, разработка их на длительную перспективу дает возможность повысить эффективность использования земель. Этому же служат материалы государственного земельного кадастра. В соответствии с изменениями, внесенными в 1981 г. в Земельный кодекс УССР, проекты внутрихозяйственного землеустройства колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий ныне утверждаются исполкомами областных Советов народных депутатов.

За последние годы в хозяйствах Черниговской, Полтавской, Киевской, Днепропетровской, Донецкой, Ровенской и других областей накоплен большой опыт эффективного использования земель и повышения плодородия почв, который широко популяризуется и внедряется.

В республике создана сеть опорных хозяйств, где под методическим руководством научных работников изучаются, совершенствуются и внедряются все элементы почвозащитной системы земледелия. Это колхозы «Заповіт Ілліча» Обуховского района Киевской области, «Червоний Жовтень» Купянского и им. Кирова Волчанского района Харьковской, им. Тельмана Овручского района Житомирской, «9 Січня» Прилукского района Черниговской, им. Кирова Вознесенского района Николаевской, совхоз «Ударник» Лутугинского района Ворошиловградской областей и др. Они являются школой обучения кадров и передачи передового опыта.

Для повышения эффективности противоэрозионных мероприятий осуществляется переход от внедрения их в отдельных хозяйствах к применению на целых овражно-балочных системах и в крупных регионах. Примером могут служить Ржищевская система в Киевской области, Новгород-Северская в Черниговской, Верхнеднепровская в Дне-

пропетровской, Северско-Донецкая в Харьковской области, по бассейнам рек Деркула в Ворошиловградской, Росавы в Киевской области.

При внедрении мероприятий по повышению плодородия почв очень важно использовать местные возможности. Так, в Тернопольской области для удобрения используется накопившаяся на полях фильтрации сахарных заводов высокоплодородная почва, завозимая вместе со свеклой. В колхозе «Нове життя» Кременецкого района этой же области проведено землевание песчаных дерново-подзолистых почв на площади около 800 га. Если до землевания они содержали 1 % гумуса, то после него — 2,9 % и более, что дало возможность разместить на них посевы сахарной свеклы, урожайность которой составила 423 ц/га.

В Жашковском районе Черкасской, Обуховском районе Киевской областей и некоторых других для повышения плодородия малопродуктивных угодий успешно используют ил после очистки прудов и озер. Это большой резерв увеличения содержания органического вещества и восстановления плодородия смытых почв.

Все большее значение приобретает использование плодородного слоя почвы, снимаемого с территорий, где предстоит добыча полезных ископаемых или строительство. По состоянию на 1 января 1981 г., на горнодобывающих и строительных предприятиях республики имелись десятки миллионов кубометров заскладированного плодородного слоя.

Только на горнообогатительных комбинатах Криворожского железорудного бассейна было более 8 млн. кубометров неиспользованного чернозема.

В республике ведутся научные исследования по совершенствованию технологии землевания. Проектным институтом Южгипроруда разработаны предложения по использованию заскладированного чернозема для землевания малопродуктивных угодий. Результаты исследований свидетельствуют о высокой экономической эффективности этого приема. Ранее неиспользуемые участки после покрытия их равномерным слоем чернозема могут использоваться как пахотные земли.

Большие площади земель заняты шламонакопителями горнообогатительных комбинатов и не возвращаются в сельскохозяйственный оборот, поскольку вторичное использование шламов и попутного сырья, содержащегося во вскрышных породах, надлежащим образом не организовано. Горнодобывающей промышленности следует перестроить свою работу на комплексное использование сырья. Это позволит не только превратить горнодобывающие пред-

приятия в безотходные производства, но и резко сократить расход земельных угодий, вернуть в сельскохозяйственный оборот сотни и даже тысячи гектаров.

Большое значение имеет повышение эффективности капитальных вложений, выделяемых на охрану и улучшение использования земель. Наряду с увеличением объема работ, проводимых за счет средств самих хозяйств, возрастают государственные капиталовложения на мелиоративные, культуртехнические, противозерозионные мероприятия, рекультивацию нарушенных площадей и землеустройство. Для восстановления потерь, связанных с изъятием земель для несельскохозяйственных нужд, используются специально предусмотренные средства промышленных и других предприятий, которым отводится земля.

За годы десятой пятилетки за счет госбюджетных ассигнований и средств, поступающих от министерств и ведомств в порядке компенсации за отводимые земли, выполнены работы по освоению новых земель и повышению плодородия малопродуктивных угодий на сумму 312,5 млн. руб., из них на осуществление противозерозионных мероприятий в колхозах — 162 млн. Главная задача — резко улучшить качество работ, добиться повышения отдачи капиталовложений.

Основы рационального землепользования в условиях научно-технического прогресса в сельском хозяйстве

Земля под воздействием человека вследствие совершенствования приемов обработки, технологии возделывания сельскохозяйственных культур, мелиорации и организации территории непрерывно улучшается. При этом не только возрастает ее плодородие, но и качественно изменяются первоначальные свойства. Примером может служить освоение под пашню засоленных земель в Крымской и Херсонской областях, террасирование горных склонов и создание на них высокопродуктивных садов и виноградников в Крымской и Закарпатской областях и пр.

В практике сельскохозяйственного производства необходимо учитывать такие свойства земли, как ограниченность в размерах и незаменимость, подверженность воздействию отрицательных природных и хозяйственных факторов, вызывающих сокращение площади продуктивных угодий и снижение их плодородия (водная и ветровая эрозия, разрушение почвенного покрова в результате деятельности горнодобывающей промышленности, загрязнение почв ядохн-

микатами и др.). Следовательно, нужно осуществлять специальные мероприятия по охране и восстановлению земель.

Важнейшим правовым документом, определяющим всю земельную политику Советского государства, являются Основы земельного законодательства Союза ССР и союзных республик, утвержденные Верховным Советом СССР в декабре 1968 г.* В них указывается на необходимость рационально использовать землю для получения максимального количества сельскохозяйственной продукции. При отводе земельных участков для несельскохозяйственных целей предусмотрено возмещение землепользователям убытков, причиненных изъятием земель, и потерь, нанесенных сельскому хозяйству. Кроме того, использованные участки (выработанные карьеры месторождений и пр.) должны быть возвращены сельскому хозяйству после восстановления почвенного покрова (рекультивации) или освоения новых взамен выбывших из сельскохозяйственного оборота земель. В развитие Основ земельного законодательства Союза ССР и союзных республик издан ряд актов, касающихся правовых, экономических и социальных норм социалистического землепользования.

Получение с каждого гектара максимального количества дешевой и высококачественной продукции остается главной задачей сельскохозяйственного производства. В связи с этим статья 23 Основ земельного законодательства Союза ССР и союзных республик обязывает колхозы и совхозы:

- 1) предусматривать в планах организационно-хозяйственного устройства и производственно-финансовых планах конкретные мероприятия по повышению плодородия почв и рациональному использованию земли;

- 2) внедрять в соответствии с зональными условиями и специализацией хозяйства наиболее эффективные системы земледелия, экономически выгодные сочетания отраслей хозяйства, вводить и осваивать севообороты, вовлекать в сельскохозяйственное производство неиспользуемые земли;

- 3) развивать орошение, осушение и обводнение земель, улучшать луга и пастбища, производить известкование и гипсование почв;

- 4) принимать меры против эрозии почв, заболачивания и засоления земель, осуществлять посадку полезавитных насаждений, облесение и закрепление песков, оврагов и крутых склонов, не допускать загрязнения почв;

* Земельный кодекс Украинской ССР принят в 1970 г. на седьмой сессии Верховного Совета УССР

5) очищать сельскохозяйственные угодья от камней, мелколесья и кустарников, вести борьбу с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений.

Соблюдение всех этих положений позволит наиболее эффективно использовать каждый гектар земли, повысить уровень хозяйственно-финансовой деятельности колхозов и совхозов, дать стране больше сельскохозяйственной продукции.

Однако одни и те же мероприятия по повышению производительности земли оказывают неодинаковое действие в разных районах в связи с различием в плодородии почв и климатических условий.

Для Украины характерно большое разнообразие естественных условий. На ее территории выделено около 5 тыс. почвенных разновидностей. Природные зоны республики существенно различаются по структуре и качеству почвенного покрова, составу земельных угодий, климатическим условиям. Понятно, что при таких различиях мероприятия, полезные и необходимые в одних районах, могут оказаться бесполезными и даже вредными в других. Поэтому любые меры по улучшению использования земли должны быть строго дифференцированы с учетом природно-экономических условий агропочвенных районов и даже отдельных хозяйств. А для этого необходимы точные сведения о количестве земель и их качественном состоянии. Дать такие сведения призван земельный кадастр, ведение которого предусмотрено Основами земельного законодательства Союза ССР и союзных республик и Земельным кодексом УССР.

Государственный земельный кадастр содержит совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель. Он включает регистрацию землепользований, учет количества и качества земельных угодий, бонитировку почв и экономическую оценку их.

Система ведения земельного кадастра определена постановлением Совета Министров СССР от 10 июня 1977 г. «О порядке ведения государственного земельного кадастра». Министерство сельского хозяйства СССР и советы министров союзных республик обязаны осуществлять необходимые мероприятия по ведению земельного кадастра в целях организации эффективного использования земель и их охраны, планирования народного хозяйства, размещения и специализации сельскохозяйственного производства, мелиорации земель и химизации сельского хозяйства, а также осуществления других народнохозяйственных мероприятий, связанных с использованием земель.

В нашей стране проведена большая работа по ведению

земельного кадастра. Первые две части его относятся к земельно-учетным работам и включают образование новых землепользований, выдачу государственных актов на право пользования землей, изготовление планово-картографических материалов, поддержание учетных данных о земле на достоверном уровне.

На Украине выдача государственных актов на право пользования землей в основном завершена. Однако в связи с ежегодными изменениями в землепользовании, укрупнением и разукрупнением колхозов и совхозов, образованием новых хозяйств и другими причинами институтом Укрземпроект ежегодно выполняются работы по изготовлению государственных актов, систематически осуществляется корректировка планово-картографических, почвенных и геоботанических материалов.

В 1957—1961 гг. в хозяйствах республики по единой программе и методике проведено крупномасштабное почвенное обследование сельскохозяйственных земель на площади 46,5 млн. га. Каждый колхоз и совхоз получил почвенные планы, объяснения к ним и картограммы с рекомендациями по использованию земельных угодий. Были составлены и размножены также средне- и мелкомасштабные почвенные карты для областей и республики в целом.

В настоящее время на 60 % территории проведена корректировка и обновление почвенных карт и других материалов почвенных обследований прошлых лет. Ведется качественный учет сельскохозяйственных угодий, отражающий генетическую принадлежность почв, механический состав их, степень эродированности, солонцеватости, заболачивания и др.

Чтобы получить полные и всесторонние сведения о земле, с 1976 г. проведена экономическая оценка сельскохозяйственных земель по единой общесоюзной методике. Эти работы выполнялись институтом Укрземпроект с участием научно-исследовательских учреждений республики.

Экономическую оценку земель осуществляли в двух аспектах: общая оценка сельскохозяйственных угодий в целом и каждого вида в отдельности (пашня, многолетние насаждения, сенокосы, пастбища) и частная оценка пахотных земель по эффективности возделывания основных сельскохозяйственных культур. В основу оценки сельскохозяйственных угодий положены требования, которые определяются, во-первых, возможностью использования системы показателей оценки плановыми и директивными органами республики, во-вторых, возможностью оперативного получения и уточнения данных и, в-третьих, необходимостью использования земельно-оценочных показателей по Укра-

инской ССР в сводном земельном кадастре страны. При расчете оценочных показателей использованы земельно-учетные данные, материалы почвенных и геоботанических обследований, данные годовых отчетов колхозов и совхозов республики о результатах хозяйственной деятельности в земледелии за 1971—1977 гг., данные о фактическом размещении в севооборотах основных сельскохозяйственных культур (зерновые культуры без кукурузы, кукуруза на зерно, сахарная свекла, подсолнечник, лен-долгунец, картофель).

В систему оценочных показателей входят: продуктивность земель (выход валовой продукции с 1 га в натуральном и стоимостном выражении); окупаемость затрат (выход валовой продукции на единицу затрат); дифференциальный доход (часть чистого дохода, создаваемого по отношению к худшим условиям производства).

Состав показателей определяется главными аспектами практического назначения оценочных работ, а именно: анализ результатов хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий; совершенствование размещения основных сельскохозяйственных культур с учетом рентабельности их возделывания на различных по качеству землях; обоснование размещения объемов закупок основных видов сельскохозяйственной продукции; выравнивание экономических условий хозяйств с различным качеством и расположением земель; обоснование необходимости землеустроительных, мелиоративных и других мероприятий.

Экономическая оценка земель проведена в 6994 колхозах и 2181 совхозе различных министерств и ведомств республики на площади 39203 тыс. га. В результате по каждому хозяйству, району и области определен балл общей оценки всех сельскохозяйственных угодий и отдельно пашни по названным показателям, а также по эффективности возделываемых культур (табл. 3).

В среднем по колхозам и совхозам республики пашня по валовому продукту оценена в 44 балла с колебанием от 28 баллов (Ворошиловградская область) до 63 баллов (Черновицкая область).

Завершающим этапом земельно-оценочных работ явится внутрихозяйственная оценка земель. В итоге каждому хозяйству, району и области будут переданы оценочные ведомости, карты и рекомендации по практическому использованию данных земельного кадастра в планировании и организации сельскохозяйственного производства.

Постоянно возрастающая роль земельных ресурсов в развитии производительных сил страны требует комплексного подхода к их использованию, научного обоснования

3. Оценка пахотных земель Украинской ССР (общественные земли колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий), баллы

Область	По стоимости валовой продукции	По окупаемости затрат	По дифференциальному доходу	Область	По стоимости валовой продукции	По окупаемости затрат	По дифференциальному доходу
<i>Степь</i>				Полтавская	45	66	38
По зоне	37	67	31	Харьковская	40	67	34
Кировоградская	41	68	35	Сумская	43	58	33
Днепропетровская	36	73	32	Хмельницкая	49	59	39
Запорожская	32	74	28	Тернопольская	60	57	46
Одесская	38	64	31	Черновицкая	63	47	41
Николаевская	36	68	31	<i>Полесье</i>			
Херсонская	37	73	33	По зоне	49	52	35
Крымская	39	54	29	Черниговская	48	63	40
Донецкая	40	65	34	Житомирская	43	48	29
Ворошиловградская	28	60	22	Ровенская	52	51	37
<i>Лесостепь</i>				Волинская	48	50	33
По зоне	50	62	41	Львовская	44	43	26
Винницкая	53	61	43	Ивано-Франковская	50	45	32
Киевская	56	59	44	Закарпатская	66	40	36
Черкасская	55	65	46	По республике	44	63	36

Примечание Данные института Укрземпроект.

мероприятий по улучшению и охране. С учетом этого признано целесообразным разработать Генеральную схему использования земельных ресурсов на длительную перспективу (10—15 лет и более). Цель работы — научно обосновать основные направления наиболее рационального и планомерного использования земельного фонда страны для нужд всего народного хозяйства. При этом главное внимание обращается на обеспечение нужд сельскохозяйственного производства в земельных угодьях. Генеральная схема, по сути, является научным прогнозом количественных и качественных изменений землепользования в отраслях народного хозяйства.

Особую актуальность и сложность приобретает прогнозирование изменения земельных ресурсов на Украине — в республике с исключительно благоприятными природными

и экономическими условиями для введения интенсивного сельского хозяйства, отличающейся к тому же большой плотностью населения. На использование земель тут существенно влияет бурный рост промышленного производства и углубление специализации и концентрации производства в сельском хозяйстве, его кооперирование и перевод на индустриальную основу.

Разработаны основные направления использования земель по каждой области на период до 1990 г. С учетом их институтом Укрземпроект составлена Генеральная схема рационального использования и охраны земель по республике в целом. Главная цель ее заключалась в решении наиболее крупных долговременных социально-экономических и научно-технических задач по организации эффективного использования и охраны земель на долгосрочную перспективу. К ним, в частности, относятся:

- дальнейшее повышение интенсивности использования земель и плодородия почв;

- выявление резервов для освоения новых земель;

- обоснование перспективной потребности в земельных ресурсах отраслей народного хозяйства;

- целесообразное выделение земель для несельскохозяйственных отраслей в соответствии со схемами их развития и размещения;

- концентрация и рациональное размещение сельскохозяйственного производства;

- совершенствование системы землепользования;

- охрана и улучшение земель;

- обоснование экономической эффективности намеченных мероприятий.

В Украинской ССР на перспективу предусматривается дальнейшее развитие производительных сил, осуществление широкой программы капитального строительства. Это окажет существенное влияние на использование земельных ресурсов, в первую очередь на сельскохозяйственное землепользование.

Как показывает практика, объекты промышленности, транспорта, жилищного и культурно-бытового хозяйства не могут размещаться только на землях, не пригодных для сельскохозяйственного производства, вследствие чего предотвратить потери сельскохозяйственных земель невозможно. Для восполнения этих потерь в Генеральной схеме изысканы резервы неиспользуемых земель и возможности вовлечения их в сельскохозяйственный оборот (болота, не имеющие природоохранного значения, пески, каменистые места, овраги, солонцы, солончаки, нерекультивированные земли, мелководья Днепровского каскада). За счет этого

в перспективе может быть вовлечено в оборот до 800 тыс. га. Таким образом, на Украине имеется возможность сохранить площадь сельскохозяйственных угодий на современном уровне.

Решение Продовольственной программы невозможно без дальнейшей интенсификации использования земельных ресурсов, прежде всего сельскохозяйственного назначения. Исходя из этого в Генеральной схеме определены мероприятия по качественному улучшению земель: мелиорации, защите почв от эрозии, проведению культуртехнических работ и др., которые будут способствовать повышению уровня производительного использования земли.

В организации рационального использования земель, охраны почв и повышении культуры земледелия исключительное значение принадлежит землеустройству. Являясь государственным мероприятием, оно включает целый комплекс проектно-изыскательских работ, выполнение которых возложено на институт Укрземпроект.

В практике землеустройства Украинской ССР в первую очередь следует отметить сложившуюся систему разработки комплексных схем рационального использования и охраны земель. Составление генеральных схем противозерозийных мероприятий в республике и областях и разрабатываемые на их основе схемы на целые овражно-балочные системы позволяют, с одной стороны, установить очередность и объемы противозерозийных мероприятий, сосредоточить капитальные вложения на защите от эрозии крупных территорий, повысить эффективность вкладываемых средств. С другой стороны, при составлении схем на целые овражно-балочные системы удается принять наиболее экономичные проектные решения в пределах всей системы. Опыт разработки проектов лесомелиоративных мероприятий и гидротехнических сооружений в пределах Норинской, Северско-Донецкой, Куяльницкой, Тилигульской овражно-балочных систем, на которые были составлены схемы противозерозийных мероприятий, со всей очевидностью свидетельствуют о бесспорных преимуществах такого рода проектирования. За годы девятой и десятой пятилеток проекты внутрихозяйственного землеустройства с противозерозийной организацией территории составлены по 5826 хозяйствам. Этот вид проектирования противозерозийных мероприятий остается основным как на одиннадцатую пятилетку, так и на отдаленную перспективу.

Развитие сельскохозяйственного производства на основе межхозяйственного кооперирования и агропромышленной интеграции обуславливает необходимость разработки специальных районных схем землеустройства как основы для

составления проектов внутрихозяйственной организации территории колхозов и совхозов. Разработка таких схем начата в 1977 г. К настоящему времени в республике составлены схемы землеустройства по 190 районам. В них на основе планов специализации и концентрации сельскохозяйственного производства решены вопросы наиболее рационального использования земель на пятилетку и прогнозируемый период, обоснованы предложения по формированию землепользований хозяйств, размещению животноводческих комплексов, совершенствованию расселения, размещению дорожной сети и пр. В одиннадцатой пятилетке схемы землеустройства будут составлены по всем 479 районам республики. Таким образом, каждый район будет иметь перспективный план развития и территориальной организации производства. На его основе в дальнейшем должны разрабатываться все мероприятия по рациональному использованию земли, имеющие как межхозяйственное, так и внутрихозяйственное значение.

Особо важную роль играет внутрихозяйственное землеустройство, в задачу которого входит организация наиболее полного, рационального и эффективного использования земли в конкретных сельскохозяйственных предприятиях, повышение культуры земледелия и плодородия почв, создание условий для высокопроизводительного применения сложной техники, надежной охраны земель и воспроизводства природных ресурсов, совершенствование таких социально-экономических процессов в сельской местности, как расселение сельского населения, разделение общественного труда и превращение сельскохозяйственного труда в разновидность индустриального, сохранение и улучшение культурных ландшафтов и др. Создаваемые при внутрихозяйственном землеустройстве территориальные формы служат основой для организации всего производства, в котором земля, труд и машины выступают основными факторами. При этом выявляются имеющиеся в хозяйстве резервы и возможности более полного использования земель и их охраны, устанавливается определенный порядок использования земель, соответствующий современным требованиям и условиям организации сельскохозяйственного производства.

Развитие сельского хозяйства в направлении углубления специализации и повышения концентрации на основе развития межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции невозможно без переустройства территории колхозов и совхозов, поскольку существующая организация территории, созданная для многоотраслевых хозяйств, устарела и не соответствует новым формам управления и

условиям современного производства. Кроме того, переустройство необходимо также в связи с устранением недостатков в землепользованиях, упорядочением расселения и проведением гидромелиоративных, противоэрозионных и других мероприятий, затрагивающих группу хозяйств.

Дальнейшая специализация и концентрация сельскохозяйственного производства сопровождается строительством и функционированием большого количества животноводческих комплексов, формированием межхозяйственных объединений по производству продукции животноводства и т. д., что обуславливает существенные сдвиги в экономике и организационно-хозяйственном устройстве колхозов и совхозов, использовании земельных угодий, формировании и совершенствовании инженерной инфраструктуры. Это предопределяет комплексное решение многих вопросов, связанных с системой и методами планирования, организационно-территориальным устройством хозяйств на основе различных предпроектных проработок — схем землеустройства, районной планировки, размещения животноводческих комплексов, противоэрозионных мероприятий и пр.

Направление значительных денежных и материальных средств на коренное улучшение земель, строительство животноводческих помещений, комплексную механизацию, химизацию и мелиорацию земель, противоэрозионные и природоохранные мероприятия требуют новых форм комплексного внутрихозяйственного землеустройства, в котором должны быть тщательно увязаны мероприятия по рациональному использованию как самой земли, так и других средств производства, ибо в законченном виде проект внутрихозяйственного землеустройства должен служить основой для рабочего проектирования и выполнения противоэрозионных, лесомелиоративных, культуртехнических, мелиоративных и других работ.

Проекты внутрихозяйственного землеустройства составляют на основе разработанной и принятой научно обоснованной зональной системы земледелия со всеми ее элементами. Эта система представляет собой взаимоувязанный комплекс агрономических, экономических и организационных мероприятий, применение которых на практике обеспечивает воспроизводство плодородия почв, неуклонный рост урожайности сельскохозяйственных культур и улучшение качества продукции, надежную охрану окружающей природной среды. В зональной системе земледелия, во всех звеньях ее (севообороты, способы обработки почвы и сева, удобрения полей, борьба с сорняками, вредителями и болезнями) тщательно учитываются местные почвенно-климатические условия.

Разработанные проекты внутрихозяйственного землеустройства колхозов и других сельскохозяйственных предприятий, организаций и учреждений согласно статье 154 Земельного кодекса Украинской ССР утверждаются исполнительными комитетами областных Советов народных депутатов. Изменения в них вносят только с их разрешения по согласованию с государственными землеустроительными органами.

Утвержденные проекты внутрихозяйственного землеустройства являются обязательным документом, которым должны руководствоваться колхозы, совхозы и другие сельскохозяйственные предприятия, организации и учреждения, а также все предприятия и организации независимо от их ведомственного подчинения при разработке проектной документации в части использования земель, размещения объектов строительства мелиоративных систем и пр. Оказание помощи хозяйствам в осуществлении этих проектов является составной частью землеустроительного процесса и проводится специалистами института Укрземпроект и его филиалов как завершающий этап работы по внутрихозяйственному землеустройству. При этом проверяются полнота и качество осуществления намеченных проектом мероприятий и отдельных решений, уточняется очередность их выполнения, проводятся дополнительные расчеты и уточнения проектных решений, необходимость в которых возникла в процессе освоения проекта, и т. д.

В соответствии с действующим порядком ответственность за осуществление проектов внутрихозяйственного землеустройства несут директора совхозов, председатели колхозов, главные агрономы хозяйств.

Государственный учет земель и контроль за их использованием

В соответствии с Основами земельного законодательства Союза ССР и союзных республик государственная регистрация землепользований, государственный учет земель, их качества и количества, а также земельный кадастр ведутся по единой для страны системе. Указанные данные записываются в Государственную земельнокадастровую книгу предприятия, организации, учреждения; в райисполкомах и горисполкомах городов областного, краевого и республиканского подчинения — в Государственную земельнокадастровую книгу района (города).

Государственная земельнокадастровая книга состоит из четырех разделов. В первом разделе земельнокадастровой книги предприятия регистрируется распределение земель

по срокам пользования; в книге района (города) — все землепользования района (города) с указанием наименования землепользователя, срока пользования и цели, для которой предоставлен земельный участок, общая площадь и его местонахождение, а также наименование документа, на основании которого зарегистрировано землепользование.

Во втором разделе учитывается количество всех земель по видам угодий, отдельно орошаемых и осушенных.

Систематизация производственно-генетической характеристики почвенного покрова в целом по стране дала возможность ввести в земельнокадастровую документацию учет качества земельных угодий и показатели оценки земель, которые представлены третьим и четвертым разделами.

Характеристика качества земельных угодий ведется по категориям землепригодности, классам земель; по механическому составу почвы делятся на семь основных групп — тяжело- и среднеглинистые, легкоглинистые, тяжело-, средне- и легкосуглинистые, супесчаные, песчаные. Каждая из групп в значительной степени обуславливает почти все свойства почвы: химические, физико-химические, физико-механические и даже биологические, т. е. в целом плодородие почвы.

В учете качества сельскохозяйственных угодий в основном находят отражение площади почв, требующих улучшения (смытые, подверженные ветровой эрозии, эрозионно-опасные, засоленные, солонцеватые, каменистые, кислые, переувлажненные и заболоченные).

Это дает возможность рассчитать общий объем работ и капиталовложений, необходимых для проведения специальных мероприятий.

По периодам приводятся сравнительные показатели агропроизводственной характеристики пахотных земель.

Интенсивное влияние хозяйственной деятельности человека на земельные угодья: расширение площадей мелиорированных земель, проведение мероприятий, повышающих плодородие почв (химическая мелиорация, борьба с эрозией почв, увеличение норм органических удобрений и др.), качественно улучшило почвенный покров республики. Однако распашка речных долин до берегов рек и склонов повышенной крутизны, использование их под пропашные культуры, несоблюдение севооборотов (особенно почвозащитных) вызывают смыв и размыв поверхности почвы, образование оврагов, обмеление рек и другие нежелательные явления.

С целью получения современных данных о почвенном покрове Украины с 1970 г. ведется корректировка материа-

лов крупномасштабной почвенной съемки. За это время филиалами института Укрземпроект откорректированы данные по почвам около 5 тыс хозяйств, или более 27,5 млн. га. Ежегодно такие работы проводятся на площади свыше 2 млн. га. Анализ и сравнение данных с материалами крупномасштабного почвенного обследования дают возможность установить причину нежелательных явлений и разработать рекомендации по их приостановлению или устранению.

В 1971—1975 гг. для выявления резервов повышения продуктивности кормовых угодий проведено геоботаническое обследование естественных кормовых угодий хозяйств. При этом были подробно охарактеризованы ботанический состав травостоя и культуртехническое состояние каждого участка, разработаны конкретные рекомендации по коренному или поверхностному улучшению их. Материалы обследования положены в основу мероприятий по повышению продуктивности естественных кормовых угодий в колхозах и государственных хозяйствах Украинской ССР в 1980—1985 гг.

В третьем разделе Государственной земельнокадастровой книги ведется учет сенокосов и пастбищ по культуртехническому состоянию их.

Учетно-оценочные сведения используются при анализе хозяйственной деятельности и прежде всего эффективности использования земель сельскохозяйственными предприятиями. В связи с этим следует не только учитывать размеры и состояние угодий, но и давать сравнительную оценку их продуктивности.

Государственный контроль за использованием земель законодательством Союза ССР возложен на Советы народных депутатов, а также землеустроительную службу системы Министерства сельского хозяйства СССР. Начальник Главного управления по землепользованию, землеустройству, полезащитному лесоразведению и охране земель министерства сельского хозяйства союзной республики по должности одновременно является главным государственным инспектором по использованию и охране земель республики, начальник отдела землепользования и землеустройства управления сельского хозяйства облисполкома — главным государственным инспектором по использованию и охране земель области, а главный инженер-землеустроитель управления сельского хозяйства райисполкома — государственным районным инспектором.

Права и обязанности государственной инспекторской службы регламентированы Положением о государственном контроле за использованием земель, утвержденным поста-

новлением Совета Министров СССР от 14 мая 1970 г. Со времени его принятия в УССР накоплен определенный опыт организации государственного контроля за использованием земель. Остановимся, в частности, на опыте работы областного и районного звеньев инспекторской службы в Днепропетровской и Черниговской областях, а также Балаклейском районе Харьковской области.

Днепропетровская область — одна из наиболее развитых в промышленном и сельскохозяйственном отношении областей Украины. Наряду с развитым сельскохозяйственным производством на ее территории действуют крупнейшие горнодобывающие предприятия Криворожского железорудного, Никопольского марганцеворудного бассейнов и угольного Западного Донбасса, расположены государственные водохранилища, возводятся большие новостройки, расширяются города, что требует отвода все новых и новых земель. В связи с этим в области установлен строгий контроль за сохранением продуктивных угодий сельскохозяйственного назначения при отводах для добычи полезных ископаемых, нужд промышленности и строительства. Повышены требования к проектным институтам при обосновании размеров испрашиваемых к отводу площадей и размещении различных объектов. Около 70 % заявок по отводу земель рассматривается с выездом в натуру. Тут действует правило: «Вопросы о земле — решать на земле».

В результате проведенных мероприятий отвод земель за 1976—1980 гг. по сравнению с отводом их в предшествующем пятилетии уменьшился в 1,7 раза, в том числе пашни — в 2 раза.

Основную роль в осуществлении контрольных функций играет созданный актив инспекторов. В настоящее время их насчитывается 415 человек: государственных — 23 и общественных — 392. Работа инспекторов ведется по плану, который разрабатывается в целом по области в разрезе районов и по месяцам в увязке с планом работы облисполкома, управления сельского хозяйства и областной инспекции по охране природы. По отдельным вопросам план согласовывают с областным комитетом народного контроля. Сводный план работы всей государственной инспекторской службы области утверждается начальником областного управления сельского хозяйства.

Во время проверок главное внимание уделяется рациональному использованию и сохранению ценных сельскохозяйственных угодий, сокращению отводов земель, наращиванию темпов и контролю за качеством рекультивации, решению вопросов по борьбе с эрозией, заболачиванием и подтоплением, изысканию резервов для вовлечения допол-

нительных площадей в сельскохозяйственный оборот. Проверку соблюдения требований земельного законодательства осуществляют одновременно в 2—3 районах. Главными из них являются повышение плодородия почв, соблюдение севооборотов, использование орошаемых земель, а также площадей, занятых садами в населенных пунктах.

Как правило, проверяется 1—2 крупных промышленных региона (Кривбасс, Западный Донбасс, отдельные горно-обогатительные комбинаты).

Практика подтвердила эффективность групповых проверок с охватом за короткое время всех хозяйств района и разбором результатов на уровне райсельхозуправлений или райисполкомов. К этой работе привлекают специалистов филиала института Укрземпроект.

Ежеквартально проводятся семинары-совещания по подведению итогов работы, обсуждению постановочных вопросов, а также инструктажи по применению законодательных документов. Тематику очередного семинара обычно определяют исходя из запросов и пожеланий государственных инспекторов по использованию и охране земель в районах.

Определенную помощь в работе землеустроительной службы оказывают органы народного контроля, прокуратуры, а также областная инспекция по охране природы. По результатам проверок и итогам проведенной работы за каждое полугодие землеустроительная служба представляет информации и вносит предложения райисполкомам, а областные управления сельского хозяйства — облисполкому или в отдельных случаях обкому Компартии Украины.

При выявлении нарушений земельного законодательства госземслужба области в числе различных мер оформляет представления соответствующим отделениям Госбанка СССР и Стройбанка СССР на лишение премий ответственным должностным лицам по основной деятельности. Практика государственного контроля за использованием земель показывает, что наряду с повышением требовательности ко всем землепользователям следует усилить действующие меры ответственности за порчу и бесхозяйственное использование земли.

В Черниговской области в связи с относительно невысокой сельскохозяйственной освоенностью территории, разнообразием почвенных условий, наличием значительных площадей, требующих улучшения, остро стоят вопросы охраны земельных ресурсов, изыскания резервов расширения продуктивных угодий, а также надлежащего их учета и повышения эффективности использования. С этой целью разработана и осуществляется комплексная программа ме-

роприятий по рациональному использованию земель, повышению их плодородия, сохранению и вовлечению в активный сельскохозяйственный оборот, выполнение которой находится под постоянным контролем государственной инспекторской службы по использованию и охране земель области и районов. Намеченный комплекс мер осуществляется в таких направлениях:

изыскание и учет резервов для вовлечения новых земель в активный сельскохозяйственный оборот;

сохранение и обновление продуктивных угодий при осуществлении промышленного и иных видов строительства, разработке недр;

организация высокоэффективного использования и повышения плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

Изыскание резервов расширения площадей продуктивных угодий осуществляется в соответствии с разработанными специалистами филиала института Укрземпроект, районных и областного управления сельского хозяйства под методическим руководством Украинского отделения государственного института земельных ресурсов и утвержденными облисполкомом основными направлениями использования земельных ресурсов на 1976—1990 гг. Следует отметить, что в результате освоения этой программы за годы десятой пятилетки хозяйства области получили 26,6 тыс. га обновленных земель. В текущей пятилетке намечено освоить и передать для сельскохозяйственного использования не менее 20 тыс. га непродуктивных земель за счет рекультивации нарушенных при добыче полезных ископаемых и торфа, сокращения площади хозяйственных дворов, полос отвода автодорог, раскорчевки кустарников и т. д. Большое внимание уделяется развитию личных подсобных хозяйств и эффективному использованию земель в населенных пунктах. Сельским труженикам по договорам под встречную продажу сельскохозяйственной продукции ежегодно передается свыше 2 тыс. га мелких участков свободных приусадебных и неиспользуемых земель в пределах населенных пунктов.

Налаженный учет количества и качества земель и надлежащий контроль за их охраной и использованием по целевому назначению способствовали значительной интенсификации землепользования в Черниговской области.

Известно, что для точности и объективности учета необходимы достоверные первичные материалы, а в последующем и хорошо налаженный текущий учет земель. Первичной основой учета в обязательном порядке служат данные съемок и корректировок материалов прошлых лет,

материалы отводов земель и т. п. Текущий учет изменений площадей и состава угодий, их качественного состояния в первую очередь осуществляется непосредственно землепользователями — колхозами, совхозами, лесхозами и др. На протяжении последних трех лет практикуется ведение актов-абрисов, т. е. документов, которые ведутся непосредственно в хозяйствах и отображают все изменения, происшедшие в землепользовании.

Для внесения текущих изменений в учет земель используются разработанные филиалом института Укрземпроект материалы почвенных и геоботанических обследований. Например, по материалам геоботанических обследований естественных кормовых угодий, проведенных в 1977 г., рекомендовано 2,4 тыс. га после проведения соответствующих мероприятий перевести в состав пахотных земель, на 270,5 тыс. га провести коренное улучшение, а 5,1 тыс. временно исключить из состава сельскохозяйственных угодий до проведения коренного улучшения их.

Одним из важных мероприятий в осуществлении действенного контроля за использованием и охраной земель, изыскании резервов продуктивных угодий, а значит, в правильном и достоверном их учете являются рейды-проверки использования земель, которые осуществляются в следующем порядке. В марте — июне под руководством главных инженеров-землеустроителей организуются заранее спланированные комплексные проверки и рейды-проверки. В них принимают участие постоянные комиссии сельских Советов народных депутатов, депутатские группы и посты, земельные комиссии хозяйств, общественность. Проверками охватывают практически все землепользователей. Подлежащие к освоению площади наносят на плановый материал, обсуждают и определяют сроки освоения земель под тот или иной вид продуктивных угодий. Одновременно наносят выявленные изменения в составе угодий на дежурные планы, оказывают методическую помощь землепользователям в составлении актов-абрисов. Результаты проверок рассматриваются на заседаниях сельских Советов, собраниях колхозников и работников совхозов, а при необходимости и в вышестоящих организациях. Эта работа находится под постоянным контролем главных инженеров-землеустроителей районов и специалистов отдела землепользования и землеустройства областных управлений сельского хозяйства.

Описанный опыт организации проверок способствует объективному учету земель, рациональному использованию и охране их. В результате этой работы в области ежегодно дополнительно используется под посев сельскохозяйст-

венных культур свыше 30 тыс. га ранее неиспользуемых или неэффективно используемых земель.

В области практикуется обобщение и распространение передового опыта рационального использования земель, их охраны и учета. Так, опыт Батуринского поселкового Совета народных депутатов Бахмачского района по рациональному использованию приусадебных земель широко распространен и поддержан всеми хозяйствами области. Это позволило вовлечь в активный оборот свыше 2 тыс. га пустовавших земель в населенных пунктах, передать их населению и, следовательно, увеличить производство продукции в личных подсобных хозяйствах.

На Черниговщине нашли поддержку инициатива Козелецкого района по заключению договоров между гражданами, проживающими в сельской местности, и колхозами и совхозами о передаче земель и продаже государству выращенной сельскохозяйственной продукции, опыт работы Нежинского района по осуществлению государственного контроля за рациональным использованием и охраной земель, Репкинского района — по устранению чересполосных землепользований, Городнянского — по учету земель.

Повышению эффективности контроля способствует организация взаимопроверок между производственными участками, хозяйствами, соревнующимися районными инспекторами.

Важнейшим условием дальнейшего развития творческой активности и инициативы в деле рационального использования и охраны земель, повышения качества учета и действительности государственного контроля является социалистическое соревнование, которое организовано среди коллективов землеустроительной службы области с 1978 г. Разработано положение о соревновании, предусматривающее порядок принятия социалистических обязательств, заключения договоров между соревнующимися районами, организации взаимопроверок, подведения итогов и определения победителей. В соревновании участвуют главные инженеры-землеустроители и агролесомелиораторы вместе с общественными инспекторами по использованию и охране земель. Отдел землепользования с представителями филиала института Укрземпроект проверяют на месте результаты соревнования, определяют победителей и представляют их на утверждение областному управлению сельского хозяйства. Для награждения победителей учреждены три Почетные грамоты областного управления сельского хозяйства и обкома профсоюза работников сельского хозяйства, три грамоты, а также переходящий вымпел «Победителю в социалистическом соревновании».

Организация социалистического соревнования значительно активизировала работу землеустроительной службы в области, повысила ее авторитет и результативность. Если принятые инспекторами меры не дают желаемых результатов, материалы на нарушителей направляют в административные комиссии рай(гор)исполкомов, органы народного контроля, следственные органы.

Регулярно, дважды в год, на заседаниях постоянной комиссии по охране природы областного Совета народных депутатов заслушивают отчеты руководителей различных предприятий и организаций об охране земли.

К работе по рациональному использованию земель, их охране в области привлекаются научные учреждения. Так, ученые Харьковского сельскохозяйственного института разрабатывают схемы оптимизации использования земель в условиях концентрации и специализации сельскохозяйственного производства, а работники Украинского научно-исследовательского института сельскохозяйственной микробиологии по предложению отдела землепользования областного управления сельского хозяйства работают над проблемой рекультивации земель, загрязненных нефтью и побочными продуктами при бурении нефтяных и газовых скважин.

Балаклеяский район Харьковской области занимает 198,6 тыс. га. Сельскохозяйственные угодья составляют более 70 % площади. На территории района размещено Шебелинское газовое месторождение, ряд предприятий по переработке газового конденсата, цементный завод и другие промышленные объекты. В результате систематического контроля за использованием и охраной земель со стороны главного инженера-землеустроителя — государственного инспектора по использованию и охране земель района совместно с местными Советами народных депутатов достигнут значительный успех в охране и повышении эффективности использования земель. Большое внимание уделяется сохранению и расширению пахотного клина, рациональному использованию земли, залесению оврагов и крутосклонов, борьбе с эрозией почв, улучшению кормовых угодий и др.

Следует отметить, что с открытием Шебелинского газоконденсатного месторождения, занимающего территорию до 32 тыс. га, в районе выросли десятки больших и малых предприятий, проложены тысячи километров газопроводов, конденсатопроводов и других линейных коммуникаций. В начале разработки месторождения было допущено много грубых нарушений земельного законодательства. В частности, сотни гектаров плодородной пашни были изрыты,

захламлены обрезками труб, тросами, заброшенным оборудованием и другими строительными остатками. Для наведения порядка на землях, занятых газопромыслом, районный землеустроитель провел детальную проверку с измерениями в натуре всех строящихся объектов. Материалы проверки рассматривали на заседании исполкома районного Совета народных депутатов и облисполкома. В результате была создана специальная бригада по рекультивации земель, составлен график работ, который утвердил райисполком.

Для действенного контроля за использованием земли при разработке месторождения главному инженеру-землеустроителю района необходимо было детально ознакомиться с технологией производства. Без этого невозможно правильно осуществлять контроль и решать вопросы отвода земель. А их во временное пользование только под строительство газовых скважин ежегодно отводилось по 250—300 га.

С учетом технологии газодобычи были составлены конкретные графики строительства газовых скважин и других объектов. Чтобы не сорвать установленные сроки строительства объектов и при этом максимально сохранить посевы, планы по возможности разрабатывали так, чтобы строительство, особенно газопроводов малого диаметра и других линейных коммуникаций, проходящих по пахотным землям, производилось после уборки урожая. Это дало возможность сохранять ежегодно по 90—100 га посевов, а также ускорить работы по рекультивации после строительства скважин и других объектов.

Ежегодно рекультивация осуществлялась на площади 250—300 га, причем строительство новой скважины разрешалось только при условии проведения рекультивации и сдачи восстановленного участка землепользователю на ранее пробуренной скважине.

Большая работа в Балаклейском районе ведется по недопущению уменьшения площади пахотных земель при отводе под промышленное и внутрихозяйственное строительство. Если объект по предъявляемым требованиям нельзя разместить на непахотных землях, застройщикам обязательно ставятся условия об освоении под пашню равновеликой площади несельскохозяйственных угодий. До этого тщательно изучаются предложения и доказательства проектировщиков о невозможности размещения объектов на непахотных землях, а также технология производства, без чего нельзя правильно решить, в каком месте и на какой площади размещать объект.

К сожалению, некоторые проектные институты с целью

удешевления своих проектов стремятся разместить объект на ровных участках, т. е. на пашне, что противоречит требованиям земельного законодательства.

Государственный инспектор по использованию земли не утверждает материалы на отвод, не сличив предварительно представленный проект с актом выбора земельного участка. Соблюдение этого требования обязательно для всех случаев оформления проектов отвода земли.

Внутрихозяйственное строительство в колхозах и совхозах района, как правило, ведется на непахотных землях. Однако это не всегда удается, особенно при размещении животноводческих комплексов, которые нельзя разместить на низких местах или крутых склонах. В таких случаях хозяйствам ставится условие освоить под пашню равновеликую площадь за счет прочих земель.

Повышены требования к охране земель и при строительстве оросительных систем, под которые отводят отдельные участки на посевных площадях. В основном это наблюдается при прокладке трубопроводов различного назначения. Заявки подают на всю площадь, которая будет занята под строительство в будущем году. В среднем она составляет около 14 % общей площади орошения. Раньше строители, имея обширный фронт работ, возили трубы и рыли траншеи на всех участках одновременно. Не закончив строительства одного трубопровода, начинали другие. В результате целый год, а иногда и больше все земли, занятые под строительство, исключались из сельскохозяйственного производства, что наносило значительный ущерб хозяйствам.

Ныне при получении заявки от строителей, прежде чем исключить из посева испрашиваемую площадь, государственный инспектор по использованию и охране земель совместно с главным агрономом хозяйства и строителями изучают план размещения посевов на будущий год, проект оросительной системы и составляют график производства работ. На проекте оросительной системы разными цветами показывается очередность строительства: осенне-зимний, весенний, летний и послеуборочный период.

В осенне-зимний период, как правило, отводят площади зяблевой пахоты. Вырытые траншеи, намеченные графиком строительства водоводов в этот период, должны быть ранней весной засыпаны, а площадь использована под посев сельскохозяйственных культур.

Весенний период — самый короткий (апрель, май). В это время отводят участки, предназначенные под посев поздних культур и озимые, которые используют на зеленый корм.

В летний период (июнь, июль, август) ведутся работы на участках, занятых многолетними травами. После первого укоса на них выращивают однолетние травы или кукурузу. На таких участках по указанию строителей хозяйство к определенному сроку обязано сделать прокосы, используя скошенную массу на зеленый корм. В это время допускаются некоторые потравы сельскохозяйственных культур, но только при технологической необходимости строительства.

В послеуборочный период разрешение на занятие земли дается после проверки выполнения требований к рекультивации земель предыдущего периода.

В процессе работ случаются и небольшие отклонения от составленного графика. В таком случае производят его корректировку с участием строителей, землепользователя и государственного инспектора по использованию земли.

В районе постоянно ведутся работы по дополнительному освоению под пашню земель за счет раскорчевки списанных лесополос, кустарников, нерентабельных садов, освоения сселенных хуторищ, сокращения площади под хозяйственными дворами, выполаживание оврагов.

Созданные в хозяйствах комиссии взяли на учет все не используемые внутри населенных пунктов земли, которые можно дополнительно освоить. В них участвуют представители сельских Советов народных депутатов, председатели ревизионных комиссий и ответственные за ведение земельно-шнуровой книги лица.

Защита почв от водной и ветровой эрозии

Потенциальная опасность эрозионных процессов усиливается в результате применения ранее сложившейся системы обработки почвы, несовершенства организации территории, строительства дорог и других сооружений без противоэрозионного обеспечения, неупорядоченного сброса промышленных стоков, нарушения мелиоративного режима на орошаемых и осушенных землях.

Особенности атмосферных процессов над территорией Украины обуславливают большое разнообразие неблагоприятных для сельского хозяйства климатических факторов (ливни различной интенсивности, сильные ветры, град, суховеи, засухи, гололеды). Зачастую они имеют катастрофический характер, вызывают эрозионные процессы, причиняют большой ущерб народному хозяйству. Только вследствие смыва и размыва почвы в годы с ливневыми

осадками выносятся сотни миллионов тонн мелкозема. Вместе с ним теряются органические вещества и другие компоненты.

Характерной особенностью территории республики является наличие различных почвенно-климатических зон.

В Украинском Полесье эрозионные процессы проявляются на площади около 1,5 млн. га, в том числе почти на 1 млн. — водная эрозия. Водноэрозионные процессы наблюдаются в основном на так называемых лессовых островах, где распространены темно-серые и серые лесные почвы легкого механического состава. Ветровой эрозии подвержены торфяные, а также песчаные и супесчаные почвы.

Наибольший ущерб почвенному покрову в Лесостепи наносит водная эрозия, вызываемая талыми и ливневыми водами. Годовые суммы осадков изменяются от 700 мм на западе до 500 мм на востоке. Основная их масса приходится на теплый период и зачастую имеет ливневый характер. Эрозионным процессам подвержены 4,9 млн. га, в том числе водной эрозии — 4,6 млн. и ветровой — 0,3 млн. га. Особенно сильно эрозионные процессы развиты на территории Харьковской, Хмельницкой, Винницкой, Тернопольской и Черкасской областей.

В степной зоне эродированных и эрозионно-опасных земель более 12,9 млн. га, в том числе свыше 5 млн. подвергается ветровой эрозии. Годовые суммы осадков тут уменьшаются от 500 мм на границе с Лесостепью до 300—250 мм на побережье Черного моря. Для зимы характерны частые оттепели, во время которых стекает значительная часть талых вод. В этот период года в результате частых оттепелей зяблевые агрофоны бывают открытыми. Под влиянием попеременного промораживания и оттаивания почвенные частицы разрушаются до эрозионно-опасных размеров, поверхность полей становится неустойчивой к воздействию ветра. Максимальное количество особо опасных ливневых дождей приходится на летние месяцы: июнь, июль, август. Иногда они приводят к катастрофическим явлениям. В этой зоне водная эрозия наиболее распространена на территории Ворошиловградской, Донецкой, Днепропетровской, Николаевской и Одесской областей. Здесь количество эродированных сельскохозяйственных угодий составляет 45—60 % общей площади их.

Ветрoэрозионные процессы в основном приурочены к зимне-весеннему периоду с наиболее сильными ветрами восточных, юго- и северо-восточных румбов. За последние 35 лет в юго-восточных и восточных районах республики ветровая эрозия различной интенсивности наблюдалась 23 раза. В настоящее время, за исключением 1969 г., вет-

роэрозионные процессы в основном проходят локально и наблюдаются почти ежегодно, но незначительной интенсивности.

Таким образом, на Украине четко выделяются зональные закономерности проявления эрозионных процессов.

Интенсификация земледелия тесно связана с усилением механического воздействия машин и почвообрабатывающих орудий на почву (количеством обработок и проходов энергоемкой и тяжеловесной техники), с большими площадями эрозионно-неустойчивых фонов (пропашные культуры), увеличением норм внесения минеральных удобрений, ядохимикатов, гербицидов. С ростом урожайности сельскохозяйственных культур ускоряются процессы минерализации органического вещества в почве, что ведет к дефициту гумуса, а отсюда — к разрушению структурных агрегатов, ухудшению водопоглощения почвы и, как следствие, увеличению поверхностного стока и эрозии почв.

Научные исследования и опыт защиты почв от эрозии в республике свидетельствуют, что наибольший успех достигается там, где организационно-хозяйственные мероприятия сочетаются с внедрением почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и с луго-, лесо-, гидромелиоративными приемами, т. е. при осуществлении всего комплекса противоэрозионных мероприятий. Опыт их внедрения показал, что эти мероприятия следует осуществлять не только на эродированных, но и на потенциально эрозионно-опасных землях. Другими словами, необходимы разработки по прогнозированию возможного проявления эрозионных процессов и профилактических приемов защиты почв от эрозии в зависимости от климатических факторов, обуславливающих эрозионные процессы, свойства почв, компонентов агроландшафта и характера использования земли.

Работа по осуществлению противоэрозионных мероприятий ведется в соответствии с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии» (1967 г.) и последующими решениями директивных органов. Составлена Генеральная схема противоэрозионных мероприятий в Украинской ССР на 1971—1980, 1981—1985 и последующие годы, которая является одним из основных документов при планировании, проектировании и внедрении почвозащитных мер в республике. Проводится землеустройство с противоэрозионной организацией территории, внедряются почвозащитные севообороты, агротехнические и лесомелиоративные противоэрозионные мероприятия, в значительных объемах осуществляется строительство гидротехнических

4. Среднегодовой объем противоэрозионных мероприятий в хозяйствах Украины, тыс. га

Мероприятие	1968	1971— 1975	1976— 1980	Прирост за 1976— 1980 гг. по отноше- нию к по- казателям за 1971— 1975 гг.
Безотвальная обработка почвы с сохранением стерни	14,9	628,2	3121,9	2493,7
Сев противоэрозионными сеялками	1,1	694,2	2715,7	2021,5
Обработка почвы поперек склона и по горизонталям	4264	5362,4	8403,7	3041,3
Полосное размещение сельскохозяйственных культур	44,1	137,0	470,0	333,0
Лункование, бороздование, поделка микролиманов, щелевание пашни	357,8	683,1	3047,9	2364,8
Залужение сильноэродированных земель	142,1	183,0	272,6	89,6
Щелевание сенокосов и пастбищ	17,2	111,7	504,9	393,2

противоэрозионных сооружений. За прошедший после 1967 г. период в хозяйствах республики построено 4063 км водозадерживающих и водоотводящих валов в вершинах оврагов, 873 водосбросных сооружения, 1799 запруд и перепадов, противоэрозионные пруды на площади 16,5 тыс. га, затеррасировано 12,2 тыс. га крутых склонов, проведены берегоукрепительные работы протяженностью 199 км, посажено 171,6 тыс. га полезащитных лесных полос, 488,3 тыс. га насаждений по оврагам, балкам, пескам и другим непригодным землям, из них 38,6 тыс.— по берегам рек и водоемов. Освоено 316 млн. рублей государственных капитальных вложений, выделенных колхозам на эти цели. В колхозах и совхозах республики растут объемы агротехнических противоэрозионных мероприятий (табл. 4).

В комплексе агротехнических противоэрозионных приемов ведущая роль принадлежит системе обработки почвы.

Большие возможности для борьбы с эрозионными процессами открылись после разработки коллективом ученых Всесоюзного научно-исследовательского института зернового хозяйства под руководством акад. А. И. Бараева противоэрозионной системы обработки почвы с использованием комплекса орудий без оборота обрабатываемого слоя. Высокий почвозащитный эффект этой системы достигается благодаря оставленным на поверхности почвы стерне и растительным остаткам. Усовершенствованная для условий

Украины система получила широкое распространение во многих областях республики.

Несмотря на то, что система разрабатывалась для борьбы с ветровой эрозией, применение плоскорезных почвообрабатывающих орудий и игольчатых борон оказалось эффективным и для предупреждения водной эрозии на склонах.

В настоящее время многие научно-исследовательские учреждения разрабатывают зональные противоэрозионные системы обработки почвы, которые обеспечивали бы надежную защиту ее поверхности как от водной, так и ветровой эрозии. В основу разработок положена, с одной стороны, противоэрозионная система обработки почвы, основанная на использовании плоскорезных почвообрабатывающих орудий, а с другой — хорошо зарекомендовавшие себя ранее приемы противоэрозионной обработки почвы.

На модельных опытах Украинского НИИ почвоведения и агрохимии (УНИИПА) с помощью аэродинамической установки ПАУ-3 получены ориентировочные параметры, определяющие ветроустойчивость поверхности почвы при плоскорезной обработке. Установлено, что для защиты чернозема обыкновенного комковатостью 30—40 % необходимо около 200 шт./м² стерни колосовых культур высотой 20 см, для чернозема южного — около 250 шт./м².

Остатки стеблей кукурузы с корневой системой также способствуют защите почв от ветровой эрозии. Для этого требуется 8—10 шт./м² растительных остатков высотой более 15 см.

Заметим, что смытые аналоги этих почв имеют более высокую эродируемость и для их защиты необходимо иметь свыше 300 шт./м² лежаще-стоячей стерни или 14—15 шт./м² стеблей кукурузы с остатками корневой системы.

Указанные параметры разработаны на моделях со свежей стерней. На Украине к эрозионно-опасному периоду (февраль, март, апрель) часть стерни успевает в какой-то степени минерализоваться, в связи с чем для формирования ветроустойчивой поверхности количество растительных остатков должно быть на 15—25 % большим. Кроме того, во время зимне-весеннего стока на склонах нередко происходит частичный смыв стерни, что обычно приводит к обнажению отдельных участков поля. Такие участки служат очагами возникновения ветроэрозионных процессов. Поэтому на склонах необходимо осуществлять мероприятия, препятствующие стоку талых и ливневых вод, например щелевание.

Пожнивные остатки хорошо зарекомендовали себя и в борьбе с водной эрозией почв. Исследования, проведенные

в Украинском НИИ защиты почв от эрозии (УНИИЗПЭ) с помощью дождевальной установки, показали, что стерня высотой 5—8 см снижала твердый сток (эродируемость) в 3—4 раза, но не обеспечивала достаточно полной защиты почв. Стерня высотой 15—18 см по сравнению с отвальным паровым фоном даже при моделировании ливней значительной интенсивности (4 мм/мин) снижала твердый сток в 10—15 раз.

Таким образом, на склонах при уборке колосовых культур высота среза должна быть не ниже 15 см. Низкий срез (5—8 см) не обеспечивает достаточного количества остатков для защиты почв от ветровой эрозии.

Исследованиями Присивашской агролесомелиоративной опытной станции установлено, что в годы с пыльными бурями скорость ветра у поверхности почвы со стерневым фоном в два раза меньше, чем по пахоте. На плоскорезном фоне во время пыльной бури выдувания мелкозема не наблюдали, в то время как на фоне отвальной вспашки было снесено 170—300 т мелкозема.

Применение комплекса почвообрабатывающих орудий, способствующих сохранению пожнивных и послеуборочных остатков на поверхности почвы, весьма заметно уменьшает сток талых и ливневых вод, а также смыв почвы. По данным Всесоюзного НИИ кукурузы (ВНИИК), использование плоскорезных культиваторов в Степи на склонах после стерневых предшественников уменьшает сток ливневых вод с 97,5 до 37,2 мм и увеличивает суммарное впитывание воды почвой от 116,3 до 176,6 мм. Смыв почвы при этом уменьшается в 5,5 раза.

В опытах УНИИЗПЭ установлено, что смыв почвы в Донбассе при одном ливне на вспаханной зяби составляет 12,5, а на обработанной плоскорезом — 2,0 м³/га.

Следует отметить, что почвозащитная эффективность плоскорезной обработки возрастает в результате увеличения в поверхностном и верхнем слоях почвы пожнивных и корневых остатков. Так, в опытах Ворошиловградского сельскохозяйственного института при плоскорезной обработке количество растительных и корневых остатков в слое почвы 0,20 см возрастало на 6,7 ц/га. По данным Украинской сельскохозяйственной академии (УСХА), в поверхностном 5-сантиметровом слое при плоскорезном рыхлении содержалось 26—27, а при отвальной вспашке — 22—23 % общего количества корней, расположенных в слое почвы 0—40 см.

В системе основной обработки почв, подверженных водной эрозии, хорошо зарекомендовал себя такой агроприем, как щелевание. Так, щелевание зяби на глубину 50—60 см

с интервалом 8—10 см уменьшает смыв почвы в 1,5—2 раза. Исследования Украинского НИИ земледелия (УНИИЗ) показали, что смыв почвы с посевов озимой пшеницы при позднеосеннем щелевании составил 4,3 м³/га, в то время как на участках без щелевания — 14,3. Этот прием способствовал уменьшению смыва почвы во время весеннего снеготаяния с 69,6 до 10,9 м³/га.

Высокий почвозащитный эффект обеспечивает сочетание плоскорезной обработки со щелеванием. В опытах Донецкой противозерозионной опытной станции щелевание плоскорезной зяби привело к уменьшению стока на 105 м³/га, а по данным УНИИЗ, плоскорезное рыхление со щелеванием способствовало снижению смыва почвы до 2,3 м³/га против 19,3 м³/га на плоскорезном фоне без щелевания.

На почвах, подвергающихся водной и ветровой эрозии, одним из основных факторов, обуславливающих величину урожая, является влага. Поэтому достоинство того или иного способа обработки почвы должно рассматриваться с позиции его влияния на водный режим почвы.

Опыты показали, что стерня зерновых культур, остающаяся на поверхности почвы после основной обработки ее плоскорезными орудиями, способствует дополнительному накоплению около 16 см снега. Кроме того, в степной и лесостепной зонах республики плоскорезная обработка во многих случаях улучшает водный режим почв. Например, в опытах ВНИИК установлено, что в засушливые годы в черном пару к весне по плоскорезной и поверхностной обработкам накопилось больше влаги, чем по вспашке. В благоприятные же по условиям увлажнения осенне-зимние периоды некоторое преимущество было за отвальной вспашкой. При умеренном увлажнении на фоне отвальной вспашки и поверхностной обработки накопилось одинаковое количество влаги и несколько больше при плоскорезной. В годы же с засушливыми второй половиной лета и осенью преимущество по влагозапасам было за поверхностной обработкой (в 1975 г., например, в 3,6 раза), что и обеспечило более дружные всходы озимой пшеницы; в годы с обильными осадками во вспаханной почве накапливалось больше влаги, чем в мелко обработанной. Так, в 1976 г. эта разница в слое 0—15 см составила 30 мм. Каких-либо значительных различий между способами обработки почвы в расходовании накопленной влаги в большинстве случаев не обнаружено.

Наблюдения, проведенные на Присивашской агролесомелиоративной станции во время пыльной бури, свидетельствуют, что потери влаги из почвы, обработанной плоско-

резами, намного ниже, чем из вспаханной (соответственно 3,4 и 14,3 мм из слоя 0—50 см).

На склоновых землях как влагонакопительный прием заслуживает внимания щелевание зяби, посевов озимых и многолетних трав. В частности, щелевание зяби в Лесостепи способствует дополнительному накоплению 300—400, а озимых — 400—500 м³/га влаги, в Степи — соответственно 250 и 300 м³/га. При сочетании плоскорезной обработки со щелеванием по сравнению с такой же обработкой без щелевания запасы влаги в 2-метровом слое почвы весной после снеготаяния увеличились на 15,4—25,6 мм.

При полосном размещении сельскохозяйственных культур длинный склон разделяют на ряд параллельных полос (малых водосборов), где чередуют культуры с различными почвозащитными свойствами. Это создает благоприятные условия для задержания или безопасного отвода поверхностного стока, предотвращает смыв и размыв почвы, уменьшает скорость пылевоздушного потока, уменьшает выдувание почвы.

Полосное размещение культур — простой и эффективный почвозащитный прием, доступный любому хозяйству и не требующий специальной техники и изменений в принятой технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Однако этот прием требует предварительной подготовки полей, тщательного подбора и регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных машин, вписывающихся в размеры полос, широкого применения комбинированных агрегатов и совмещения ряда операций за один проход только в одном направлении. Лишь правильное выполнение этих мероприятий обеспечивает высокий почвозащитный и агротехнический эффект, хотя и снижает производительность сельскохозяйственной техники на 3—5 %.

Важную роль в защите почв от ветровой и водной эрозии играют почвозащитные севообороты. В колхозах и совхозах республики они введены на площади 1925 тыс. га, освоенность их составляет 92 %.

Исследования показали, что разработанные в стране агротехнические противоэрозионные мероприятия дают возможность задержать на каждом гектаре поля 300—450 м³ воды. В то же время величина стока талых вод во многих районах проявления водной эрозии составляет от 500 до 800 м³ воды, что в 1,5—2 раза превышает объем воды, задерживаемой агротехническими приемами. Незадержанная вода на склонах устремляется в гидрографическую сеть. И если своевременно не принять мер для задержания или распыления потоков воды, перевода поверхностного стока во внутрипочвенный, образуются овраги.

На Украине площадь овражно-балочных земель превышает 4,5 млн. га, в том числе собственно овраги занимают около 300 тыс. Наиболее разрушены склоновые земли Ворошиловградской, Донецкой и Одесской областей.

Овраги разрушают пахотные земли, естественные кормовые угодья, расчлениают их на небольшие участки сложной конфигурации, вследствие чего ухудшаются условия эксплуатации машин. Выносами из оврагов заносят значительные площади пойменных земель. Продукты смыва в больших количествах попадают в реки и водоемы, вызывая их обмеление.

В 1982 г. закончена разработка технической документации по установлению водоохранных зон и прибрежных полос малых рек и водоемов на территории всех колхозов и совхозов республики. Работы по установлению водоохранных зон и прибрежных полос осуществляются в соответствии с Положением о водоохранных зонах малых рек и водоемов, утвержденным постановлением Совета Министров УССР от 6 сентября 1977 г. Цель этих мероприятий — обеспечить поддержание благоприятного водного режима рек и водоемов, улучшить санитарное состояние и защиту их от заиления продуктами эрозии, предохранить от загрязнения пестицидами и биогенными веществами.

К водоохранным зонам отнесены пойменные земли, склоны (более 5°), прилегающие к поймам, а также балки, непосредственно впадающие в речные долины. У истоков рек в водоохрannую зону включена вся балочная сеть, расположенная выше истока. Осушенные земли, сток с которых попадает в речную сеть, также полностью входят в водоохрannую зону. К ней относятся и поля почвозащитных севооборотов, расположенные, как правило, на средне- и сильноэродированных почвах, прилегающих к поймам или крутым берегам речных долин, балок, поверхностный сток с которых существенно влияет на гидрологический режим и санитарное состояние рек. Кроме того, в водоохранные зоны полностью включены лесные массивы, прилегающие к речным долинам, балкам и водоемам.

Границы водоохранных зон, как правило, приурочены к искусственным и естественным рубежам — бровкам речных долин, балок, контурам угодий, дорогам, лесополосам.

В пределах водоохранных зон по обеим сторонам русла реки выделены прибрежные полосы, где строго ограничивается хозяйственная деятельность. Ширина полос для рек длиной до 50 км — не менее 20 м, 50—100 км — 50 и свыше 100 км — до 100 м. Размеры прибрежных полос дифференцированы в зависимости от активности эрозионных и

русловых процессов, характера рельефа, контурности, состояния угодий и особенностей их использования.

В прибрежных полосах определены площади по залужению распахиваемых земель, созданию водоохранных лесных насаждений, рекультивации нарушенных земель, выносу за пределы полосы различных складских сооружений, летних лагерей для скота, мест мойки автотранспорта и сельскохозяйственных машин. По согласованию с землепользователями и подрядными организациями определены сроки выполнения этих работ, которые утверждены исполкомами областных Советов народных депутатов.

Для освоения разрушенных оврагами земель и перевода их в высокопродуктивные угодья осуществляется полная засыпка части береговых, склоновых и вершинных оврагов или выполаживание их откосов до тракторопроходимых уклонов. Технология засыпки и выполаживания оврагов разработана УНИИЗПЭ, Украинским НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства (УНИИМЭСХ), институтом Укрземпроект. На ее основе составлены указания по подготовке технорабочих проектов и производству выполаживания и засыпки оврагов. Ежегодно на Украине засыпка и выполаживание оврагов выполняются на площади 400—500 га. Частичная или полная ликвидация оврагов позволяет не только ввести в сельскохозяйственный оборот новые земли, но и повысить эффективность использования техники, улучшить гидрологический режим склонов, микроклимат, предотвратить загрязнение рек и водоемов. Одновременно с внедрением разработанной технологии ведется дальнейшее совершенствование приемов ликвидации оврагов. Как показал производственный опыт выполаживания их, особенно в первые годы эксплуатации участков, наблюдаются размывы по старым руслам. Без дополнительных мероприятий по регулированию стока это может привести к повторному образованию оврагов.

В УНИИЗПЭ разработан и проходит экспериментальную проверку более совершенный прием выполаживания оврагов, обеспечивающий безопасный сброс талых и ливневых вод на дно гидрографической сети. Устойчивую к размыву поверхность выположенного оврага можно обеспечить при формировании горизонтального (в поперечном направлении) дна образующейся ложбины, ширина которой изменяется в зависимости от секундного расхода стока и крутизны склона на отдельных участках.

Для предупреждения роста оврагов применяют такие гидротехнические сооружения, как водозадерживающие и водоотводящие валы, являющиеся важным звеном в общей системе почвозащитных мероприятий.

Высокоэффективными при защите почв от эрозии и предупреждении роста оврагов оказались валы-террасы с широким основанием и валы-канавы. Например, в совхозе «Тимирязевский» Донецкой области валы-террасы, в основном пашные, созданы на площади около 3 тыс. га. Расположенные по горизонталям они задерживают значительное количество стекающей воды и способствуют лучшему увлажнению почвы. Однако следует отметить, что при расположении валов-террас по горизонталям усложняется работа машин, особенно при выращивании пропашных культур, а при параллельном размещении — снижается водозадерживающая эффективность валов-террас, что в некоторой степени сдерживает широкое их внедрение.

Эффективными по влагонакоплению являются валы-канавы, заполненные органическими остатками, которые предохраняют дно канавы от промерзания и этим способствуют поглощению поверхностного стока во время зимних оттепелей и весеннего снеготаяния. Значительно возрастает гидрологическая и почвозащитная роль валов-канав с органическими заполнителями при совмещении их с полезащитными лесными полосами. При этом улучшаются лесорастительные условия последних, увеличивается площадь зоны мелиоративного влияния самой лесной полосы. Так, среднегодовой прирост урожая за годы десятой пятилетки в степной зоне от мелиоративного влияния только полезащитной полосы составил: озимой пшеницы — 2,9, ярового ячменя — 2,6, кукурузы на зерно — 3,7 и подсолнечника — 2,3 ц/га, а в комплексе с валами-канавами — на 25—60% больше.

В отличие от агротехнических противоэрозионных приемов, оказывающих почвозащитное и гидрологическое влияние в течение одного года или сезона, гидротехнические сооружения являются противоэрозионными мероприятиями длительного действия. Особенно велика эффективность этих приемов, когда они входят как элемент в почвозащитную систему земледелия, разработанную на основе научно обоснованной противоэрозионной организации территории.

Организация территории, проведенная без учета рельефа, поверхностного стока и ветрового режима, может послужить одной из причин интенсивного развития эрозии.

Прямолинейная форма нарезки полей, а следовательно, и ее составных частей — линейных рубежей — неизбежно ведет к концентрации потоков, против которых недостаточно эффективны одни агротехнические противоэрозионные приемы. При таких условиях применяют гидротехнические сооружения с залуженными водотоками. В сложившейся обстановке на основе существующей сети полос и других ли-

нейных рубежей предусматривается внутриполевая организация территории (полосное размещение посевов, выделение рабочих участков), частичное изменение линейных рубежей с последующим полным переходом на контурную организацию территории. Криволинейное (контурное) размещение границ полей и отдельно обрабатываемых участков предусматривается в условиях особо сложного рельефа, как правило, в почвозащитных севооборотах.

На юге Украины применяется научно обоснованный комплекс мероприятий по борьбе с ветровой эрозией почв, засухами и суховеями, который включает агротехнические и лесомелиоративные приемы, удобрение, применение противозерозионных орудий, борьбу с сорняками и вредителями, набор культур и их сортовой состав, сроки и способы посева, направление вспашки и посевов. Он наиболее полно соответствует экологическим условиям каждого региона и основному закону земледелия — закону совокупного действия факторов роста и развития растений. Только применение всех слагаемых этого комплекса обеспечивает ослабление действия ветровой эрозии, засух и суховеев, сохранение и повышение плодородия полей.

Многолетние исследования показали, что полезащитные полосы уменьшают скорость ветра и лавинный эффект с углублением в систему насаждений, вследствие чего выдувания посевов и почвы на межполосных полях не происходит. Так, в период пыльной бури 7 апреля 1960 г. скорость ветра в открытом поле на высоте 2 м составила 16,8 м/с, на середине первого межполосного поля — 15,9, второго — 12,3 и третьего — 10,4 м/с.

Скорость ветра при ветровой эрозии 13 марта 1974 г. на зяби в открытом поле на высоте 10 см равнялась 5,8 м/с, в первом от открытого межполосном поле она была на 0,7, во втором — на 0,9, в третьем — на 1,3 в четвертом — на 1,5 и в пятом — на 2,3 м/с меньшей. Снижение скорости ветра в межполосных полях уменьшает потери влаги на непродуктивное испарение и сокращает гибель растений от засекания и выдувания.

Пыльные бури, разрушая почву, снижают урожай сельскохозяйственных культур, наносят громадный материальный ущерб хозяйствам как в год проявления эрозии, так и в дальнейшем. В годы, когда ветровая эрозия проявлялась наиболее сильно (1946, 1960, 1969, 1972) и на открытых полях озимая пшеница полностью погибала, научными сотрудниками Присивашской агролесомелиоративной станции и Украинского НИИ лесного хозяйства (УНИИЛХ) были обследованы посевы в 345 хозяйствах Херсонской, Крымской и Запорожской областей с различной степенью

защищенности полей лесными полосами. В среднем за эти годы сохранность озимых при площади лесных полос 1 % от площади пашни составила 35 %, при 2 % — 50 и при 3 % достигала 74 %, а в 1960 г. — соответственно 64; 77 и 97 %. Урожайность озимой пшеницы в хозяйствах, где имелась сеть лесных полос составила до 3 % площади пашни, была на 7,7 ц/га (52 %) выше, чем в хозяйствах, где полосы располагались одиночно и занимали 0,5 % пашни.

Высокая защитная эффективность лесных полос в период проявления ветровой эрозии наблюдается при законченной оптимальной лесомелиоративной системе, состоящей из продуваемых и ажурных лесных полос — 80—100Н их высот, из плотных — 40—50Н. Дальность защитного влияния лесных полос, расположенных одиночно, в открытом поле сокращается в 2—3 раза.

В годы с пыльными бурями сеть лесных полос надежно защищает почву и посевы от ветровой эрозии. В значительной степени сохранность озимых зависит от предшественников и способов обработки почвы. По черным парам гибели растений озимой пшеницы от ветровой эрозии на межполосных полях не выявлено. Урожайность ее в среднем за 1960, 1969 и 1974 гг., когда ветровая эрозия была наиболее интенсивной и продолжительной, под защитой полос составила 41,8 ц/га. В открытых полях озимая пшеница по пару при пыльных бурях заносилась мелкоземом, изреживалась, что сказывалось на урожае — он был на 12,5 ц/га меньшим. Следует отметить, что черные пары нередко бывают местами возникновения первых очагов ветровой эрозии. Особенно опасны в эрозионном отношении пары, где применяется традиционная технология их обработки, — отвальная вспашка, обработка чизелями и посев дисковыми сеялками. После 5—6, а при сильной засоренности полей и большем количестве весенне-летних культиваций в посевном слое удельный вес эрозионно-опасных почвенных агрегатов достигает 80—95%. Поэтому здесь локальная ветровая эрозия нередко наблюдается поздно весной и летом после механических обработок, осенью — после посева, а в зимне-весенний период — при изреженных всходах. Из-за иссушенности верхнего слоя почвы на парах при длительном бездожде всходы озимых появляются только после осенних дождей (октябрь—ноябрь), растения до зимы не успевают раскуститься, травостой образуется слабый, изреженный. При таких условиях в 1972 г. от низких температур и пыльных бурь на больших площадях погибли озимые, посеянные по парам.

Отвальная вспашка черных паров усиливает процессы ветровой эрозии, иссушение верхнего слоя почвы и тем са-

мым обесценивает значение черного пара как лучшего предшественника под озимые.

Защита паров от ветровой эрозии и улучшение водного режима почвы обеспечиваются при обработке их по почвозащитной технологии, когда применяются плоскорезы-глубококорыхлители, плоскорезы-культиваторы, а на севе озимых — стерневые сеялки.

В среднем за 1970—1981 гг. запасы влаги на парах, обработанных по почвозащитной технологии, по сравнению с запасами при традиционной обработке в период сева озимых в 0,5-метровом слое почвы были большими на 15 мм, в 1-метровом — на 14, в 1,5-метровом — на 16 мм. Превышение запасов влаги наблюдалось на протяжении всего парования и вегетации озимой пшеницы. Так, в засушливый вегетационный период 1974/75 г. после бесснежной зимы под посевами озимой пшеницы после паров, обработанных по почвозащитной технологии, запасы доступной влаги в 1,5-метровом слое почвы в ноябре 1974 г. составили 130 мм, в феврале 1975 г. — 174, в апреле — 152, в мае — 80 мм, или соответственно на 18, 29, 20 и 13 мм больше, чем под посевами озимых по черным парам, где применялась общепринятая технология обработки.

Преимущество почвозащитной обработки паров по сравнению с принятой наиболее сильно проявляется в годы с пыльными бурями и продолжительной засухой.

На устойчивость посевов к ветровой эрозии оказывает существенное влияние направление рядков. При направлении их параллельно господствующим ветрам даже хорошо раскустившиеся растения при густом травостое гибнут в результате выдувания почвы с междурядий до глубины залегания корневой системы. В хозяйствах Генического района озимая пшеница при направлении рядков поперек господствующих ветров на межполосных полях зимой 1974 г. от ветровой эрозии не пострадала. Урожайность ее по парам составила 52,2, по стерновым предшественникам — 21,5 ц/га. В открытом поле урожай был на 5,3 и 4,6 ц/га меньше, а там, где направление рядков было параллельным господствующим ветрам и растения подвергались выдуванию, он снизился соответственно на 18,3 и 8,6 ц/га.

Влияние лесных полос на сельскохозяйственные культуры не ограничивается количественным приростом урожая. Под их защитой улучшается качество зерна озимой пшеницы, кукурузы, семян подсолнечника, увеличивается сахаристость свеклы. Кроме того, под защитой полос, благодаря более высокой относительной влажности воздуха и большим запасам влаги в почве, ослабляется отрицательное влияние суховея, зерно формируется крупным, с высокой абсо-

лутной массой, что в основном и обуславливает высокий урожай.

В последние годы для борьбы с ветровой эрозией и засухой на юге и юго-востоке республики широко применяют плоскорезную обработку зяби и паров, поверхностную обработку почвы при посеве озимых по непаровым предшественникам и посев стерневыми сеялками.

Снежный покров на полях, обработанных плоскорезами, с наличием на поверхности стерни в 1,5—2 раза больший, чем при вспашке, а глубина промерзания почвы уменьшается вдвое. На полях, где применяли плоскорезы, снег ровным слоем покрывает всю поверхность, при вспашке он накапливается только в бороздках. Таяние снега на парах и зяби, обработанных плоскорезами, происходит медленнее, снежный покров держится на 3—5 дней дольше, чем при вспашке. Это способствует более глубокому интенсивному увлажнению почвы, увеличению доступных запасов влаги весной и в период вегетации сельскохозяйственных культур, повышению урожая.

По данным многолетних наблюдений, в хозяйствах Генического района Херсонской области запасы доступной влаги в период сева ярового ячменя по зяби, поднятой плоскорезами, по сравнению с запасами при вспашке, были большими в 1-метровом слое почвы на 23 и в 1,5-метровом — на 31 мм; в период колошения — соответственно на 4 и 9 мм.

Весенние запасы доступной влаги в 1,5-метровом слое почвы в засушливом 1972 г. составили на зяби, обработанной плоскорезами, 72, плугами — 39 мм. После бесснежной зимы 1975 г. в апреле доступные запасы влаги на поле, обработанном плоскорезами, были большими, чем на вспаханном: в 0,5-метровом слое почвы — на 10,7, в 1-метровом — на 28, в 1,5-метровом — на 33,4 мм.

Засуха и засухей, наступившие в начале мая и продолжавшиеся до конца созревания ярового ячменя в 1975 г., меньше отразились на полях, обработанных плоскорезами. Яровой ячмень в колхозе им. Карла Маркса Генического района при посеве по плоскорезной обработке имел большие, чем на вспашке, длину колоса (на 1,3 см), колосков в колосе (на 3,3), зерен в колосе (на 2,5 шт.), урожайность зерна (на 6,1 ц/га). Урожайность ярового ячменя в колхозе им. XXII съезда КПСС того же района составила на ранней выровненной зяби с полупаровой обработкой 11,7 ц/га, на поздней глыбистой зяби — 14, на поле, обработанном плоскорезом, — 15,5 ц/га. Просо, посеянное по вспашке в колхозе «Украина», в тот год погибло от засухи, а при плоскорезной обработке дало урожай 7,1 ц/га.

В среднем по хозяйствам Генического района урожайность ярового ячменя по плоскорезной обработке была выше, чем по вспашке, в 1975 г. на 2,8 и в 1976-м — на 3,4 ц/га.

Специалисты опасались, что плоскорезная обработка почвы с оставлением стерни приведет к повышению засоренности полей и размножению вредителей. Многолетними наблюдениями установлено, что засоренность паров и посевов зерновых и кукурузы на силос, обработанных безотвальными орудиями, была меньшей, чем на полях, где применялась вспашка.

При почвозащитной обработке черных паров более экономно расходуется влага на образование единицы урожая. По данным Присивашской агролесомелиоративной станции, за три года (1978—1980) расход воды на образование 1 т зерна озимой пшеницы составил в открытом поле при обработке черного пара по почвозащитной технологии 850, при обычной технологии — 886 м³. На межполосных полях за счет защитного действия лесных полос, при котором уменьшается непродуктивный расход воды и создаются лучшие экологические условия для формирования зерна, коэффициент водопотребления снизился соответственно на 76 и 73 м³.

Наряду с зябью и парами, обработанными по общепринятой технологии, ветровой эрозии в сильной степени подвергаются озимые, посеянные по непаровым предшественникам, например после кукурузы на силос и зерновых, особенно вследствие пыльных бурь. Основная причина гибели посевов в том, что применяемая технология обработки почвы после непаровых предшественников (вспашка на 20—22 см) не обеспечивает накопления и сохранения летних и осенних осадков, получения дружных всходов и хорошего развития растений в предзимний период. Вспаханная площадь к моменту сева озимой пшеницы плохо увлажнялась, не уплотнялась, на поле имелись глыбы, которые обуславливали неравномерность глубины заделки семян, сев обычно проводился в сухую почву, всходы были недружные. Ослабленные растения в зиму входили нераскустившимися. Во время ветровой эрозии, продолжительных засух и низких температур такие посевы сильно изреживались, в связи с чем их нередко пересеивали яровыми зерновыми.

На юге Украины вместо вспашки на 20—22 см в настоящее время широко применяют поверхностную обработку почвы на 8—10 см после стерневых, кукурузы на силос, озимых и гороха на зеленый корм, идущих под посев озимой пшеницы. Для этого используют культиваторы-плоскорезы, дисковые тяжелые бороны и лушпильники.

При замене вспашки поверхностной обработкой создаются благоприятные условия для увлажнения верхнего слоя почвы даже при небольших осадках, семена заделываются на выровненное и влажное ложе, быстрее и дружнее, чем при вспашке, появляются всходы. К наступлению зимы посевы имеют хорошую густоту и кушение растений, которые образуют мощную корневую систему. В связи с этим более полно используются удобрения, улучшается водное и минеральное питание, посевы реже подвергаются ветровой эрозии и в меньшей степени страдают от засухи. В колхозе «Украина» Генического района поверхностную обработку почвы после уборки кукурузы на силос и стерневых предшественников применяют с 1965 г. По сравнению со вспашкой новая технология в среднем за 14 лет повысила сбор зерна озимой пшеницы на 6,4 ц/га (на 29 %), и чем хуже был по погодным условиям год, тем существенней прирост урожая.

В некоторых хозяйствах южных областей Украины стерню перед обработкой почвы жгут, что одобряется некоторыми производственниками и учеными как санитарный агроприем при посеве пшеницы по озимым, способствующий уничтожению вредителей, сорняков и улучшающий обработку почвы. Однако необходимо подчеркнуть, что сжигание стерни сводит на нет противозерозионное значение поверхностной и плоскорезной обработок. В сухую осень, когда всходы изрежены или их вовсе нет, в открытых полях только стерня и комковатость верхнего слоя почвы тормозят проявление ветровой эрозии при сильных ветрах. Прикрывая почву, стерня уменьшает ее нагрев, что снижает температуру верхнего и непродуктивный расход влаги из корнеобитаемого слоя.

Эффективность плоскорезной обработки зяби, почвозащитной технологии обработки паров и поверхностной обработки непаровых предшественников под озимую пшеницу возрастает, если их применять в комплексе с полезащитными лесными полосами на фоне общей высокой культуры земледелия. Эти мероприятия являются надежным средством борьбы не только с ветровой эрозией, но и с засухой. Так, на Присивашской агролесомелиоративной станции (Генический район), где применяют плоскорезную и поверхностную обработку темно-каштановой почвы, а поля защищены системой лесных полос, урожай зерновых в десятой пятилетке, несмотря на остро засушливые 1976 и 1979 гг., составил 31,1, озимой пшеницы — 34,2 ц/га, что соответственно на 7 и 5,7 ц/га больше, чем в среднем по хозяйствам района. Прирост урожая зерновых в благоприятные по погодным условиям годы (1977, 1978) достигал 7,1, а в засуш-

ливые (1976, 1979) — 6,6 ц/га, что равно соответственно 22 и 40 % среднерайонного урожая. В 1981 г. зерновых тут собрали по 37,3 и озимой пшеницы — 39 ц/га, или на 11 и 10 ц больше, чем в среднем по хозяйствам Генического района.

В Приморском районе Запорожской области с 1965 г. посажено 2544 га полезащитных лесных полос. Общая площадь таких полос и защитных насаждений ныне составляет 4096 га, или 3,1 % общей земельной площади. Во всех хозяйствах закончили создание сети полос и перешли на почвозащитную систему земледелия.

Применение комплекса мероприятий по борьбе с ветровой эрозией и засухой способствовало тому, что пыльные бури стали проявляться реже, гибель посевов значительно уменьшилась, повысилась урожайность сельскохозяйственных культур. В засушливом 1975 г. в районе собрали зерновых по 24, озимой пшеницы — по 25,2 и ярового ячменя — по 19,6 ц/га. Хотя засуха была подобна засухе 1972 г., благодаря комплексу принятых мер ее отрицательное действие было меньшим. По сравнению с 1972 г. урожайность зерновых была большей на 9,3 и озимой пшеницы — на 6,9 ц/га, а производство зерна на 1 га пашни увеличилось вдвое.

Некоторые ученые и специалисты считают, что при переходе на почвозащитную обработку следует полностью отказаться от вспашки отвальными плугами. По нашему мнению, это практически невыполнимо. Во-первых, потому, что обеспечить все хозяйства почвозащитными орудиями разных назначений в короткий срок невозможно, а, во-вторых, переход на почвозащитную технологию обработки полей требует высокой культуры земледелия в каждом хозяйстве, строгого соблюдения технологических приемов всеми исполнителями. При изъятии плугов и применении противозерозионных орудий без соответствующей подготовки рабочих и колхозников, механизаторов, специалистов и руководителей хозяйств почти всегда получают отрицательный результат — поля зарастают сорняками, снижается урожай и его качество. Это вызывает недоверие к почвозащитной технологии обработки и сдерживает ее внедрение.

Охрана и рекультивация земель при добыче полезных ископаемых и строительстве

Постоянно возрастающие потребности нашей страны в минеральном сырье обуславливают увеличение добычи полезных ископаемых. Наиболее прогрессивным способом до-

бычи сырья являются открытые разработки, при которых значительно повышается производительность труда и снижается себестоимость продукции. Однако ему присущ такой существенный недостаток, как высокая землеемкость.

При разработке полезных ископаемых открытым способом на 1 т сырья извлекается на поверхность от 0,1 до 100 т и более сопутствующих пород, для складирования которых нужны площади, в 2—3 раза большие, чем для карьеров. Кроме того, происходит деформация земной поверхности, нарушение природных ландшафтов, загрязнение земель и водоемов извлеченными на поверхность токсичными породами, расчленение территорий, ухудшение санитарно-гигиенического состояния окружающей среды и т. п.

После подземных выработок образуются просадки и провалы, что приводит к изменению гидрологического режима территории, а также возникновению сложных форм рельефа. При геологоразведочных работах, добыче и транспортировке нефти и газа возможно загрязнение территории нефтепродуктами, а также отходами бурения, содержащими токсичные для растений вещества.

Современные масштабы нарушения земель достигли значительных размеров, поэтому восстановление их стало важнейшей составной частью комплекса народнохозяйственных мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов и охране окружающей среды.

Освоение земель, нарушенных при добыче полезных ископаемых, невозможно без их рекультивации.

Рекультивация земель — это комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Ее проводят на земельных участках, непосредственно нарушенных при добыче полезных ископаемых в результате ведения открытых и подземных горных работ, а также при строительстве и эксплуатации хвостохранилищ, шламоотстойников и других объектов.

Объектами рекультивации являются: внутренние и внешние отвалы вскрышных пород, породные отвалы (терриконы угольных шахт и обогатительных фабрик); провалы, просадки, оползни, воронки и другие нарушения поверхности подземными горными работами; остаточные выработки разрезов, карьеров и выработки торфа; территории, занятые продуктами переработки полезных ископаемых, — отвалы шлака металлургических заводов, золоотвалы электростанций, отстойники и хвостохранилища обогатительных фабрик; территории, нарушенные при строительстве линейных сооружений, — притрассовые и сосредоточенные резер-

вы, насыпи-кавалеры, траншеи, канавы; территории, нарушенные при добыче, хранении и транспортировке нефти и газа, а также загрязненные при производстве геологоразведочных, геофизических и строительных работ.

Согласно постановлению Совета Министров СССР от 2 июня 1976 г. предприятия, организации и учреждения, разрабатывающие месторождения полезных ископаемых и торфа, проводящие геологоразведочные, изыскательские, строительные и иные работы, которые приводят к нарушению почвенного покрова на предоставленных им в пользование сельскохозяйственных землях или лесных угодьях, обязаны по миновании надобности в этих землях за свой счет привести их в состояние, пригодное для использования в сельском, лесном или рыбном хозяйстве.

Рекультивацию земель проводят в два взаимосвязанных конечной целью, но не равнозначных по объемам, срокам и трудовым затратам этапа. **Технический этап рекультивации** предусматривает выполнение мероприятий, направленных на подготовку освобождающихся после разработки месторождений площадей для различных видов последующего освоения. При этом проводят подготовку поверхности, селективное снятие, транспортирование, складирование и хранение плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород; селективное формирование отвалов и шламоотстойников; тушение, разборку и переформирование шахтных породных отвалов; засыпку и планировку деформированных территорий шахтных полей (провалов, просядов, воронок, трещин, оползней, траншей, канав и т. п.); планировку и покрытие спланированной поверхности потенциально плодородными породами, плодородным слоем почвы, вместе с удобрениями и мелиорантами; устройство (при необходимости) подъездных путей к рекультивируемым участкам; гидротехнические и дренажные работы; мелиоративные и противоэрозионные мероприятия, химическую мелиорацию территории для сельскохозяйственного использования, а также для рекреационных, санитарных и других целей. Выполнение этих работ возлагается на предприятия, нарушившие почвенный покров.

Восстановление плодородия рекультивируемых земель для использования их в сельском или лесном хозяйстве — это **биологический этап рекультивации**. Он осуществляется землепользователями, которым передают земли после технической рекультивации за счет средств предприятий, организаций и учреждений, проводивших на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова. Биологический этап рекультивации включает внесение органических и минеральных удобрений, химическую мелиорацию, сев

сельскохозяйственных культур, запашку сидератов и другие работы.

Следует отметить, что рекультивация земельных участков, пользование которыми прекращено до 1 июля 1969 г., осуществляется за счет средств государственного бюджета, выделяемых Министерству сельского хозяйства в соответствии с объемами работ по рекультивации земель, предусматриваемыми в народнохозяйственных планах.

Выполнение указанных работ возложено на предприятия и организации системы Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР и объединения Союзсельхозтехника, а с 1981 г. эти функции перешли к новообразованному объединению Союзсельхозхимия.

Рекультивация земель, нарушенных землепользователями при разработке месторождений полезных ископаемых для внутрихозяйственных нужд, производится ими за свой счет.

Условия приведения земель, почвенный покров которых нарушен при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных, изыскательских, строительных или иных работ, в состояние, пригодное для использования в сельском, лесном или рыбном хозяйстве, а также порядок использования снимаемого при проведении указанных работ плодородного слоя почвы, устанавливаются на основе соответствующих проектов органами, предоставляющими земельные участки в пользование.

Большое внимание уделяется сохранению продуктивных земель для сельского хозяйства или при невозможности этого их компенсации. Отвод земельных участков, занятых сельскохозяйственными угодьями, под разработку месторождений полезных ископаемых и добычу торфа действующим предприятиям, организациям и учреждениям осуществляется с учетом времени, необходимого для проведения соответствующих подготовительных работ на отводимых участках, как правило, после осуществления ими рекультивации ранее отведенных земельных участков, в которых миновала надобность, и передачи этих участков соответствующим землепользователям либо нанесения плодородного слоя почвы на малопродуктивные угодья.

Затраты по рекультивации земель, восстановлению плодородия рекультивируемых земель, а также снятию плодородного слоя почвы, хранению и нанесению его на рекультивируемые земли или малопродуктивные угодья относятся:

при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа — на себестоимость продукции предприятия;

при строительстве предприятий, зданий и сооружений — на стоимость этих объектов;

при проведении геологоразведочных, геологосъемочных, поисковых, геодезических и других работ — на стоимость этих работ.

На Украине объемы рекультивации нарушенных земель значительно увеличились после принятия 28 августа 1964 г. постановления ЦК Компартии Украины и Совета Министров УССР «О мерах по упорядочению использования и рекультивации земель, отведенных предприятиям, стройкам и геологоразведывательным организациям».

В условиях республики рекультивация земель приобретает все большее народнохозяйственное значение в связи с высоким уровнем сельскохозяйственной освоенности территории, отсутствием значительных резервов для вовлечения в оборот новых земель, высокой плотностью населения, наличием крупных месторождений полезных ископаемых.

Открытые разработки полезных ископаемых на Украине с каждым годом возрастают. Дальнейшее их развитие обусловлено возможностью широкой механизации и автоматизации производственных процессов, наращиванием объемов добычи ископаемых, повышением производительности труда, снижением себестоимости.

В республике проведена инвентаризация нарушенных земель. По состоянию на 1 января 1981 г. такие территории составили 261,1 тыс. га, в том числе отработанных — 113 тыс. га. Из них предприятиям Министерства местной промышленности принадлежит 13,8 тыс. га, в том числе 12,4 тыс. после торфоразработок.

В Черниговской и Сумской областях таких земель насчитывается по 2,5 тыс. га, в Черкасской — 1,9 тыс., в Житомирской, Ивано-Франковской, Киевской, Полтавской и Ровенской — от 1 до 1,5 тыс. гектаров.

Предприятия Министерства угольной промышленности УССР имеют 6,9 тыс. га нарушенных земель. Это в основном площади, нарушенные угледобычей в Донецком бассейне, а также при открытой добыче бурого угля в Кировоградской области.

В предприятиях Министерства черной металлургии УССР отработанных нарушенных земель 3,3 тыс., Министерства стройматериалов УССР — 3,3 тыс. га. Земель, отработанных промышленными предприятиями до 1 июля 1969 г. и возвращенных колхозам и государственным хозяйствам в нерекультивированном состоянии, — 39,3 тыс. гектаров.

Следует отметить, что в десятой пятилетке по сравнению с восьмой и девятой объемы рекультивации земель значительно возросли и качество этих работ улучшилось (табл. 5).

5. Объем рекультивации земель по республике за три пятилетки

Годы	Площадь рекультивирован- ных земель, тыс. га	Передаю для использования			
		в сельхозугодья		из них в пашию	
		тыс. га	%	тыс. га	%
1965—1970	23,3	16,9	72,5	9,1	36,0
1971—1975	41,6	29,7	66,6	15,6	36,0
1976—1980	78,6	64,2	81,7	37,7	48,0

В 1981 г. рекультивировано 19,2 тыс. га при плане 15,6. Усиление требовательности ко всем землепользователям по расширению объемов и повышению качества выполняемых работ привело к тому, что объемы рекультивации превышают объемы нарушения новых земель. Так, в 1981 г. нарушено новых земель 13,7 тыс. га, что на 5,5 тыс. меньше, чем рекультивировано за этот период.

В 1976—1980 гг. за счет бюджетных ассигнований рекультивировано 8 тыс. га нарушенных земель, пользование которыми прекращено до 1 июля 1969 г., на что израсходовано 14 млн. рублей. В 1981 г. при плане 3020 га фактически рекультивировано 3330 га указанных нарушенных земель и использовано 6,6 млн. рублей. Средняя себестоимость восстановления 1 га этих земель составила 1980 руб. По областям она колеблется от 1 до 10 тыс. рублей в зависимости от вида нарушенных земель и способа их восстановления. Самая низкая стоимость рекультивации территорий бывших населенных пунктов — 800—1000 руб./га. Это связано с тем, что работы по восстановлению нарушенных земель тут проводят без перемещения на значительные расстояния плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород, а выполняются землеройной техникой с локальным объемом земляных работ. Самая высокая стоимость работ при рекультивации карьеров с перемещением на значительные расстояния земляных масс и применением автоперевозок — 3—10 тыс. рублей на 1 га в зависимости от дальности перевозок.

Научные разработки основ рекультивации нарушенных земель в Украинской ССР ведутся в десяти научно-исследовательских и проектных институтах. Ими в содружестве с промышленными предприятиями разработана технология горнотехнической и биологической рекультивации на отдельных видах нарушенных земель и определены оптимальные параметры почвенного профиля и мощности нанесения

гумусированных слоев при рекультивации земель в различных зонах страны.

Так, исследованиям УНИИПА и Днепропетровского сельскохозяйственного института установлено, что нанесение гумусированного слоя при рекультивации нарушенных земель в Степи УССР мощностью 50 см и Лесостепи — 40 см на слой потенциально плодородной породы мощностью 1—1,5 м дает возможность создать почвы, не уступающие по плодородию ненарушенным почвам этих зон.

Большое значение приобрела ландшафтная рекультивация, целью которой является организация культурных ландшафтов на месте техногенных, а также восстановление земель, размытых водной эрозией. На Орджоникидзенском горнообогатительном комбинате Днепропетровской области создана зона отдыха на площади 300 га. Сюда входят водный бассейн, спортивный комплекс, заповедник и лесные массивы.

Дружковским карьероуправлением огнеупорных глин в Донецкой области в процессе рекультивации объединены два водораздела, расчлененных водной эрозией, в результате чего появилась возможность рационально использовать крупный сельскохозяйственный массив.

Одним из наиболее значительных достижений науки в области рекультивации земель является включение последней в технологию вскрышных работ.

На ряде предприятий Министерства черной металлургии УССР (Камыш-Бурунский железорудный комбинат, Орджоникидзенский горнообогатительный комбинат, Дружковское карьероуправление огнеупорных глин) создана система машин, способных в процессе вскрышных работ снять селективно вскрышные породы и уложить их в отработанное пространство в такой последовательности, в какой они залегали до нарушения. При этой технологии рекультивация является основным звеном горных работ, предприятия получили возможность вести ее в оптимальном режиме, т. е. сколько земель нарушается, столько же и восстанавливается.

Кроме того, облегчается создание на рекультивированных землях почвенного покрова с необходимыми параметрами. Так, в засушливой зоне для рационального использования влаги атмосферных осадков на определенной глубине создаются водоупорные горизонты и, наоборот, в зоне достаточного увлажнения путем укладки с поверхности хорошо фильтрующихся пород можно исключить застаивание вод атмосферных осадков и заболачивание рекультивированных земель.

Однако данная технология разработана только для месторождений с горизонтальным залеганием пласта полезных ископаемых и с высоким коэффициентом вскрыши,* для месторождений с крутопадающим залеганием пласта вопросы рекультивации земель изучаются.

Затруднения с проведением этих работ на предприятиях по добыче железной руды объясняются тем, что карьеры при крутопадающем залегании пласта полезных ископаемых находятся в стадии отработки 50 лет и более, а поэтапная их отработка невозможна. Следовательно, объектами для рекультивации могут быть сработанные отвалы вскрышных пород и заполненные хвостохранилища. Однако большие площади земель, занятые под этими объектами, позволяют их эксплуатировать на протяжении 20 лет и более, что задерживает рекультивацию и возврат земель сельскому и лесному хозяйству.

В Криворожском научно-исследовательском горнорудном институте в 1975 г. разработаны прогрессивные технологии складирования вскрышных пород и отходов обогащения руды, которые позволяют включить рекультивацию земель в технологию добычи и обогащения железной руды, а также в несколько раз уменьшить разовое занятие продуктивных земель под промышленные разработки. Технологиями предусмотрено совмещенное складирование вскрышных пород и отходов обогащения. Предполагается отвалами вскрышных пород заменить дамбы хвостохранилищ, покартное заполнение последних и поэтапную отсыпку отвалов вскрышных пород, что даст возможность в 4—5 раз уменьшить площади занятых под ними земель и будет способствовать ритмичности рекультивации и возврату земель сельскому и лесному хозяйству.

Большое значение в развитии рекультивации земель имеет перспективное ее планирование, составление областных и бассейновых (региональных) схем, по которым можно определить перспективу развития отдельных предприятий, выявить потребности в земле для их расширения, наметить сроки отработки, рекультивации и возврата ее сельскому хозяйству.

Положительный опыт в этом вопросе накоплен на Камыш-Бурунском железорудном комбинате. В 1952 г. под промышленные отработки ему отведено 3245 га, в том числе 2605 га сельскохозяйственных угодий. По состоянию на 1 января 1981 г. за комбинатом числится 2500 га, из них 587 га — под карьерами, 261 — под отвалами и 840 га — под шламонакопителями.

* Количество вскрышных пород на единицу полезного ископаемого.

Рекультивацией земель комбинат начал заниматься в 1964 г. Для этого было создано специальное подразделение, в распоряжение которого переданы бульдозеры, скреперы и другая необходимая техника. Подразделение занималось рекультивацией отвалов, отсыпанных до включения рекультивации земель в технологию добычи полезных ископаемых.

Вскрышные породы в это время снимались неселективно и отсыпались неравномерно, в результате чего через некоторое время наблюдались провалы и просадка рекультивированных земель.

Поскольку почвенный плодородный слой снимали не со всей нарушенной территории, запасы его были недостаточны и на рекультивированные земли он наносился мощностью до 30 см непосредственно на смесь горных пород. Естественно, качество этих земель было невысоким и стоимость горнотехнического этапа рекультивации составляла от 2,8 до 6,5 тыс. руб./га. После включения рекультивации в технологию добычи полезных ископаемых необходимость в специальном подразделении отпала и оно было ликвидировано.

Проекты на горнотехническую рекультивацию составляет институт Южгипроруда. Этими проектами рекультивация земель включена в технологию вскрышных работ. Предусмотрено создание системы машин, способных селективно снять вскрышные породы, переместить их в отработанное пространство и уложить в таком порядке, в каком они залегали до нарушения. В систему включены: отвально-транспортный мост, оснащенный многоковшовым экскаватором ДС-1000, одноковшовый экскаватор ЭКГ-4,6 и автосамосвалы БЕЛАЗ-540.

Работы проводятся в три этапа: вначале снимают почвенный плодородный слой, затем — четвертичные породы, а уж после этого — породы, залегающие над пластом полезных ископаемых. Особое внимание уделяется равномерному распределению пород в отвалах и их планировке, что положительно влияет на качество рекультивируемых земель. После отсыпки пород в отвалы их планируют и для предупреждения просадок оставляют отлежаться на протяжении двух лет. По истечении этого срока проводят повторную планировку, наносят слой потенциально плодородных пород мощностью 1—1,5 м, покрывают их гумусированным слоем почвы мощностью не менее 50 см и в установленном порядке передают хозяйствам для проведения биологического этапа рекультивации. Стоимость горнотехнического этапа рекультивации по проекту — 950—1500 руб.

Проекты на биологический этап рекультивации разработаны Крымским филиалом института Укрземпроект. Согласно проекту продолжительность данного этапа рекультивации — 4 года. На протяжении этого периода предусматривается внесение 30 т/га органических и 8—10 ц/га минеральных удобрений, посев многолетних и однолетних трав с последующей запашкой их как сидерата. Стоимость работ составляет 388 руб./га.

Начиная с 1964 г. рекультивировано и передано хозяйствам Ленинского района Крымской области 1164 га, в том числе совхозу «Приморская птицефабрика» — 623 га, колхозу «Инициатива» — 527 и колхозу им. XIX партсъезда — 14 га. Все эти земли используют под пашню, на которой из года в год хозяйства получают относительно высокие урожаи сельскохозяйственных культур. По средним многолетним данным, урожайность озимой пшеницы на рекультивированных землях составляет 19—24 и сена многолетних трав — до 40 ц/га, что, однако, ниже уровня урожайности этих культур, выращиваемых на ненарушенных землях.

На комбинате постоянно ведется поиск резервов повышения продуктивности и качества рекультивируемых земель. С этой целью заключен хоздоговор с кафедрой почвоведения и агрохимии Днепропетровского сельскохозяйственного института, которым предусмотрена разработка мероприятий по усовершенствованию методов горнотехнической и биологической рекультивации.

Исследования показали, что на рекультивированных землях с параметрами почвенного профиля, близкими к параметрам профиля зональных ненарушенных почв, при соответствующей системе удобрений и принятой для данной зоны агротехнике можно получать такие же урожаи сельскохозяйственных культур, как и на ненарушенных почвах. Так, на вариантах с нанесением почвенного плодородного слоя мощностью 50 см на слой потенциально плодородных пород средняя многолетняя урожайность озимой пшеницы составила 36,5—37,5, сена многолетних трав — 51,0—55,7 и кукурузы на зеленый корм — до 270 ц/га. Кроме полевых культур, на рекультивированных землях хорошо растут и развиваются сады и виноградники, что является характерным для этой зоны направлением использования таких земель.

Следует отметить, что на комбинате большое внимание уделяется совершенствованию средств производства для проведения рекультивации. Совместно с научными работниками Днепропетровского филиала института ВНИПИрудмаш сконструирована транспортно-укладоч-

ная машина МТУ-15,3, предназначенная для транспортировки и равномерной укладки на заданную мощность горных пород и почвенного плодородного слоя. Машина агрегатируется с автосамосвалом БЕЛАЗ-540. Как показали заводские испытания, проведенные в 1981 г., с помощью такой машины можно наносить горные породы и почвенный плодородный слой на спланированную поверхность мощностью слоя от 20 до 70 см без последующей планировки и с минимальным нарушением их водно-физических свойств, что значительно сокращает сроки рекультивации и улучшает качество рекультивированных земель.

Благодаря внедрению новых, прогрессивных, технологий восстановления нарушенных земель на комбинате создан определенный ритм рекультивации и появилась возможность ее планирования. Составлен график рекультивации земель до 2000 г., согласно которому к этому времени будет восстановлено 1458 га земель, в том числе под пашню — 1189, пастбища — 135, лес — 106, водоемы — 20 и под строительство — 8 га.

Значительным резервом экономии продуктивных земель при добыче полезных ископаемых является комплексное использование добываемого сырья. Кроме кондиционной руды, на предприятиях Криворожского бассейна ежегодно добывается 60 млн. кубометров пород, пригодных для использования в народном хозяйстве: некондиционные железные руды, технология обогащения которых еще несовершенна, а также кристаллические породы, пригодные для производства строительных и других материалов. В настоящее время это сырье отсыпается в отвалы, теряет свою ценность и занимает продуктивные земли, в то время как для добычи такого же сырья отводятся земли и строятся специальные предприятия на территории этого же бассейна.

По данным Криворожского НИГРИ, строительные материалы, полученные из попутно добываемых пород, в 1,5—2 раза дешевле, чем из специально добытого для этих целей сырья, а объем производства их только из попутных пород на предприятиях Криворожского бассейна может обеспечить потребности всех строительных организаций Днепропетровской области. Потребность в землях для складирования этих пород за год составит 80—100 га.

Важнейшей проблемой в настоящее время является рациональное использование плодородного слоя почвы, снимаемого при добыче полезных ископаемых и строительстве. Только на территории Украинской ССР еже-

годно снимается и складывается 20—30 млн. кубометров почвенного плодородного слоя. Около половины этого объема используют при рекультивации, а остальную часть применяют для повышения плодородия малопродуктивных земель*. По данным Украинского отдела государственного НИИ земельных ресурсов, нанесение почвенного высокоплодородного слоя мощностью 10 см и более значительно повышает урожайность сельскохозяйственных культур. Увеличение этого слоя способствует росту урожайности культур, однако прямо пропорциональной зависимости между ними не наблюдается. Наиболее высокий прирост урожая получен при нанесении первых 10 см почвенного плодородного слоя. С увеличением мощности на каждые последующие 10 см прирост снижается. Это обусловило необходимость определить оптимальные мощности нанесения почвенного плодородного слоя в зависимости от его качества и вида малопродуктивных земель.

Мощность нанесения почвенного плодородного слоя (землевание) на малопродуктивные земли Украинской ССР в зависимости от качественного состава почв составляет: для Полесья — 10—20 см, Лесостепи — 20—30 см и Степи — более 30 см.

Землевание малопродуктивных угодий является актуальным для всех зон республики, однако не везде имеются оптимальные условия для его проведения. Так, в Степи и Лесостепи, где почвы обладают мощным гумусированным профилем и высоким плодородием, залегает большинство полезных ископаемых и в крупных объемах ведется строительство, что приводит к накоплению значительного количества почвенного плодородного слоя. Из-за сложных условий рекультивации и отсутствия необходимых площадей малопродуктивных угодий землевание в этих зонах ограничено. Поэтому в связи с особой ценностью почвенного слоя рассматривается вопрос о транспортировке его (при допустимых затратах) в районы, где есть потребность в землевании.

На предприятиях Криворожского бассейна накопилось около 8 млн. кубометров снятого почвенного плодородного слоя. Использовать его для рекультивации нарушенных земель и улучшения малопродуктивных угодий в этом и прилегающих районах нецелесообразно из-за отсутствия таковых. Как показали исследования, проведенные Днепропетровским горным институтом, наиболее

* Малопродуктивными называются земли, на которых современный комплекс мелиоративных и агротехнических мероприятий не обеспечивает среднезонального уровня урожайности сельскохозяйственных культур.

оптимальным вариантом является транспортировка этого слоя при помощи железнодорожного транспорта на расстояние 170 км и использование его для землевания малопродуктивных угодий в Царичанском районе Днепропетровской области.

Значительным резервом для землевания малопродуктивных земель в свеклосеющих районах республики является плодородная почва, которая накапливается на сахарных заводах в результате очистки и мойки сахарной свеклы. По предварительным данным, при среднем объеме заготовки на сахарные заводы с полей вместе с корнеплодами ежегодно вывозится 5—6 млн. кубометров и более почвенного плодородного слоя, который концентрируется на свеклоприемных пунктах и полях фильтрации. Им можно улучшить 3—5 тыс. га малопродуктивных земель, поскольку этот слой обладает более высоким плодородием, чем зональные почвы, так как содержит значительное количество органического вещества и подвижных форм азота, фосфора и калия.

Определенный опыт в этом деле накоплен в колхозе «Нове життя» Кременецкого района Тернопольской области. Нанесение плодородного слоя, накопившегося на свеклоприемном пункте и полях фильтрации Кременецкого сахарного завода, на дерново-подзолистые песчаные почвы площадью около 800 га дало возможность увеличить мощность гумусированного профиля с 20—25 до 40—50 см, содержание гумуса — от 1 до 2,9 %, содержание подвижных форм азота, фосфора и калия — от очень низкого до высокого и количество физической глины — от 3,6 до 26,9 %. Благодаря этому средняя урожайность сельскохозяйственных культур на улучшенных почвах за 1976—1980 гг. составила: зерновых — 32 ц/га, сахарной свеклы — 423 и картофеля — 141 ц/га, что соответственно на 6,5; 39 и 42 ц/га выше среднерайонных показателей.

Затраты на проведение данных работ невысокие, так как для транспортировки почвы с сахарных заводов можно использовать транспортные средства, которыми доставляется на завод свекла.

Оптимизация использования сельскохозяйственных угодий в Куликовском районе Черниговской области

В результате последовательного осуществления аграрной политики партии хозяйства Черниговской области достигли определенных успехов в увеличении производства

и продажи государству сельскохозяйственной продукции. Этому способствовала разработанная комплексная программа организационных, хозяйственных и агротехнических мероприятий по рациональному использованию земель, повышению плодородия почв, сохранению земельных ресурсов, восстановлению плодородия нарушенных земель и включения их в сельскохозяйственный оборот. Составлены и утверждены основные мероприятия по повышению плодородия почв. Они предусматривают проведение работ по расширению площадей продуктивных угодий, дальнейшему совершенствованию системы севооборотов, обработки почвы, повышению эффективности использования удобрений и средств химической мелиорации, защите почв от эрозии, комплексной механизации и углублению специализации и концентрации производства.

Для повышения эффективности этих мероприятий в условиях специализации и концентрации сельскохозяйственного производства на базе межхозяйственной кооперации в течение ряда лет выполняются работы по оптимизации использования земель колхозов, совхозов, межхозяйственных предприятий и объединений в условиях дальнейшей интенсификации сельскохозяйственного производства по методике, разработанной кафедрой землеустроительного проектирования Харьковского сельскохозяйственного института им. В. В. Докучаева.

Для примера рассмотрим, как разработана схема оптимизации использования земель в Куликовском районе Черниговской области.

Район расположен на левобережье р. Днепра в центральной части области, т. е. в Полесье. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 71458 га, в том числе пашни — 41728 га (58 %), лугов и пастбищ — 29125 (41 %).

В районе 28 населенных пунктов, в которых проживает 31,7 тыс. человек. Около 8,2 тыс. человек заняты в сельскохозяйственном производстве.

Климат района умеренно теплый, достаточно влажный, благоприятный для ведения сельскохозяйственного производства. Среднегодовая температура воздуха составляет $+6,4^{\circ}\text{C}$. В год выпадает в среднем около 560 мм осадков.

Сельскохозяйственное производство сосредоточено в 17 колхозах, за которыми закреплено 88878 га, в том числе сельхозугодий — 71252 га, пашни — 41620 и естественных кормовых угодий — 29043 га. Анализ размеров землепользования показал, что по состоянию на 1 01.1978 г. десять колхозов имели сельхозугодий 4,1—5,8 тыс. га, в

том числе 2,2—4 тыс. пашни, пять — 3—4 тыс. га угодий, в том числе 2,1 тыс. га пашни.

В процессе разработки схемы оптимизации использования земель изучено состояние земельного фонда района, намечена трансформация и улучшение угодий на 1985—1990 гг. в соответствии с основными направлениями использования земельных ресурсов Черниговской области. При этом за счет трансформации болот, кустарников, рекультивации торфоразработок и других нарушенных земель предусмотрено увеличить площади сельхозугодий к 1985 г. на 1410 и к 1990 г. — на 2230 га, в том числе пашни — соответственно на 1384 и 2120 га.

Как и ныне, будут функционировать 17 колхозов со средней площадью сельскохозяйственных угодий в 1985 г. 4280 и в 1990 г. — 4322 га, в том числе пашни — соответственно 2510 и 2514 га, естественных кормовых угодий — 1700 и 1720 га.

Усовершенствуется и углубится специализация и концентрация сельскохозяйственного производства. Все колхозы района специализируются на производстве различных видов продукции животноводства и растениеводства. В частности, семь хозяйств — на производстве молока, четыре — на производстве говядины, два — на производстве говядины и молока, по одному — на выращивании нетелей и производстве продукции овцеводства. Производство свинины организовывается на базе межколхозного свиноводческого предприятия с включением в него свинооткормочного комплекса на 24 тыс. голов в год и двух репродукторных ферм в двух колхозах на 500 и 1000 основных свиноматок.

В районе организовано и развивается межхозяйственное предприятие по производству продукции птицеводства, в состав которого входят инкубаторная станция, птицеферма для выращивания цыплят до 5 мес, птицеферма на 60 тыс. несушек и племенная репродукторная ферма на 300 несушек для получения инкубационных яиц.

Во всех специализированных хозяйствах предусматривается содержание коров, свиней и птицы для удовлетворения внутрихозяйственных потребностей в продуктах животноводства.

Углубится также специализация по производству растениеводческой продукции. Поскольку производство товарного зерна невозможно сконцентрировать в нескольких хозяйствах, его будут производить почти все колхозы, за исключением двух хозяйств, специализированных на производстве свинины. Товарный картофель и лен также будут производить все колхозы района, товарные овощи — один колхоз, а для собственных нужд — все хозяйства.

В связи с углубленной специализацией колхозов, созданием на их территории крупных животноводческих комплексов и ферм возникла необходимость в проведении новой организации их территории. В процессе выполнения работ определены земли для размещения животноводческих ферм и комплексов, новая структура организации и управления производством, запроектированы севообороты.

На перспективу предусмотрено вместо 35 существующих ввести восемнадцать 8—10-польных полевых и два овощных севооборота. Такое их укрупнение объясняется тем, что большинство колхозов имеет по одному населенному пункту, размещенному в центре землепользования, а также тем, что после завершения мелиоративных работ укрупнены пахотные массивы, проведены другие работы по улучшению пахотных земель. Средний размер полей в полевых севооборотах — 200—300 га.

После решения вопросов по формированию землепользований специализированных хозяйств, внутренней организации их территории, дифференцирования с помощью материалов земельного кадастра урожайности сельскохозяйственных культур по севооборотным массивам составляются и решаются на ЭВМ экономико-математические модели оптимизации использования сельхозугодий в каждом хозяйстве. При этом оптимизируются размеры животноводческих и растениеводческих отраслей, балансируется расчетное поголовье скота и птицы, намечаемое к содержанию в хозяйствах на собственных кормах, и выход кормов при наиболее эффективном использовании каждого участка угодий, определяются объемы производства товарной и другой растениеводческой продукции, устанавливается оптимальная структура посевных площадей в целом по хозяйству и в разрезе севооборотных массивов. Критерием оптимизации использования сельскохозяйственных угодий принят показатель максимального выхода валовой сельскохозяйственной продукции.

В результате выполненных работ по составлению схемы оптимизации использования сельхозугодий получены перспективные показатели развития сельскохозяйственного производства в каждом хозяйстве и в районе в целом на 1985 и 1990 гг. Согласно расчетам в районе на основе обеспечения собственными кормами намечается довести численность крупного рогатого скота к 1985 г. до 62615 и 1990 г. — до 75520 гол., в том числе коров — соответственно до 20000 и 23730. При этом плотность скота на 100 га сельскохозяйственных угодий составит в 1985 г. 86,2 и в 1990 г. — 102,8 гол., в том числе коров — соответственно до 27,5 и 32,3; поголовье свиней — 26 тыс. и 26,3 тыс., птицы и овец в 1985 г. достиг-

нет предельного проектного показателя — соответственно 143,2 тыс. и 10 тыс. голов.

При содержании такого поголовья скота в колхозах и межхозяйственных предприятиях Куликовского района в 1985 г. будет получено 386,2 тыс. ц молока (531,5 ц на 100 га сельхозугодий), а в 1990 г. — 492,6 тыс. (670,4 ц на 100 га сельхозугодий) против 420 ц молока на 100 га сельскохозяйственных угодий, полученных в десятой пятилетке. Производство мяса будет доведено до 159256 ц в 1985 г. и до 190014 ц в 1990-м, что в расчете на 100 га сельхозугодий составит соответственно 219,2 и 258,6 ц против 103,5 ц в десятой пятилетке.

Для производства намеченных объемов животноводческой продукции будет получено кормов в 1985 г. 2 077 502, а в 1990-м — 2 401 594 ц кормовых единиц, в том числе концентратов — соответственно 728 377 и 829 724 ц кормовых единиц. Расчеты показали, что при оптимальном программно-целевом использовании угодий выход кормов может составить соответственно 2 581 995 и 3 118 420 ц кормовых единиц, то есть обеспеченность кормами достигнет в 1985 г. 124 и в 1990-м — 130 %. Выход кормов с 1 га посевов кормовых культур будет доведен до 54,3 и 60 ц кормовых единиц. С 1 га естественных кормовых угодий и культурных пастбищ получат соответственно 36 и 45 ц кормовых единиц.

Наряду с производством животноводческой продукции хозяйства района смогут увеличить производство зерна до 756 430 и 854 530 ц, картофеля — 95322 и 103000 т.

Возрастет также производство льноволокна, овощей и других культур.

Для получения запрограммированных объемов растениеводческой и животноводческой продукции в колхозах района в структуре посевных площадей зерновые культуры должны составлять в среднем 52—53 %, в том числе озимые — 28—30; технические, картофель и овощи — 18—19, кормовые — 27—28 %. Значительно возрастет количество вносимых минеральных и органических удобрений.

Расчеты показали, что в 1985 и 1990 гг. хозяйства района получат валовой сельскохозяйственной продукции на сумму соответственно около 49 и 56,4 млн. рублей, в том числе продукции животноводства — на 35,7 и 43,1 млн., растениеводства — на 13,0 и 13,3 млн. рублей. В расчете на 100 га сельхозугодий выход валовой продукции животноводства и растениеводства составит соответственно 68 и 77 тыс. рублей.

Схема оптимизации использования сельскохозяйственных угодий хозяйств Куликовского района Черниговской области в условиях специализации и концентрации произ-

6. Объемы производства сельскохозяйственной продукции, предусмотренные расчетами при оптимизации использования земель и пятилетним планом на 1985 и 1990 гг., тыс. т

Вид продукции	Произведено в 1976—1980 гг. (в среднем за год)	Намечено пятилетним планом на 1985 г.	Согласно расчетам на ЭВМ по схеме	
			на 1985 г.	на 1990 г.
Зерно	49,4	58,8	75,6	85,4
Картофель	80,8	78,0	95,3	103,0
Овощи	7,1	7,1	8,3	8,6
Льноволокно	1,9	1,9	1,9	1,9
Мясо	7,4	9,0	15,8	18,8
Молоко	29,9	33,7	38,6	49,3
Яйца, млн. шт.	6,0	6,7	9,2	9,8
Шерсть, т	26,3	26,8	30,0	30,0

водства на базе межхозяйственной кооперации, разработанная специалистами отраслевой лаборатории по оптимизации использования земель Харьковского сельскохозяйственного института им. В. В. Докучаева совместно с руководителями и специалистами Черниговского областного и Куликовского районного управлений сельского хозяйства, была рассмотрена на техсовете Куликовского районного управления сельского хозяйства, утверждена на техсовете Черниговского областного управления сельского хозяйства и рекомендована для внедрения в производство. На основании утвержденной схемы всем колхозам района выданы основные показатели развития хозяйства на 1985 и 1990 гг. Ее материалы использованы при составлении плана одиннадцатой пятилетки (табл. 6).

В результате расчетов на ЭВМ при обосновании оптимизации использования земель оказалось, что, несмотря на высокие показатели, в хозяйствах района имеются резервы по увеличению в 1981—1985 гг. производства зерна (на 25—30 %), картофеля (на 15—20 %), овощей (на 10—15 %), мяса и яиц (в 1,5 раза), а также молока (на 20 %). Приведение в действие этих резервов возможно при выполнении намеченных схемой мероприятий по рациональному и эффективному использованию сельскохозяйственных угодий, повышению культуры земледелия, ежегодном внесении в почву минеральных и органических удобрений в намеченных объемах, усовершенствовании лугово-пастбищного хозяйства, сбалансировании объемов производства растениеводческой и животноводческой продукции с необходимыми трудовыми, материальными и другими ресурсами.

Опыт передовых хозяйств по наиболее эффективному использованию земель и повышению плодородия почв

Бережное отношение к земле, постоянная забота об охране почв и повышении их плодородия является залогом получения высоких и стабильных урожаев, уменьшения зависимости от неблагоприятных погодных условий. Свидетельством этого является опыт многих передовых хозяйств различных зон республики.

Колхоз им. Кирова Золочевского района Харьковской области расположен на правом берегу коренном плато р. Уды, притоке Северского Донца, западнее районного центра Золочев. В западной части землепользования севернее с. Цаповки берет начало р. Рогозянка, разрезая своей поймой все землепользование с севера на юг.

На территории хозяйства широко развита гидрографическая сеть, в результате чего пахотные массивы расчленены балками и оврагами, впадающими в реки Рогозянку и Уды.

За колхозом, объединяющим шесть населенных пунктов, из которых четыре являются центрами бригад, закреплено 7236 га земель, из них 6300 га сельскохозяйственных угодий, в том числе пашни — 5400 га, садов — 62, сенокосов — 268 и пастбищ — 570 га. Более 78 % пахотных земель расположены на склонах, из них 35 % (на склонах крутизной 3—5°) подвержены эрозии, средне и слабо смыты.

В хозяйстве проведено почвенное обследование земель и геоботаническое естественных кормовых угодий, а в 1976 г. в связи с прирезкой земель — новое внутрихозяйственное землеустройство. На основании почвенного и геоботанического обследования с учетом расположения населенных пунктов и рельефа местности в колхозе введено четыре полевых и три почвозащитных севооборота. Разработаны четкая система внесения органических и минеральных удобрений, а также комплекс агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий по защите земель от эрозии.

Хозяйство специализируется в растениеводстве на производстве зерна, сахарной свеклы и подсолнечника, а в животноводстве — на производстве молока и свинины. По результатам хозяйственной деятельности оно является одним из передовых в районе и области. Среднегодовая урожайность зерновых за 1976—1980 гг. составила 31,1 ц/га, а основной зерновой культуры — озимой пшеницы — 38 ц/га,

сахарной свеклы — 315 ц/га, кормовых культур — 50 ц кормовых единиц с гектара. Даже в очень засушливый 1981 г. урожайность зерновых была 23 ц/га, озимой пшеницы — 27,7 ц/га, сахарной свеклы — 250 ц/га, кормовых культур — 42 ц кормовых единиц с 1 га.

Среднегодовой чистый доход колхоза за 1976—1980 гг составил 1197,6 тыс. руб., а в 1981 г. — 1282,0 тыс. руб. Рентабельность хозяйства за прошедшую пятилетку достигла — 48,8 %, за 1981 г. — 50,6, в том числе в растениеводстве — 79,3 %. Один отработанный человеко-день принес хозяйству 15 руб. чистого дохода. На счетах колхоза имеется 6 млн. 700 тыс. руб.

Успехи хозяйства в большой мере определяются трудолюбием колхозников, их бережным отношением к земле. В частности, с учетом почвенного покрова и требований по защите земель от эрозии разработан комплекс технологических мероприятий по повышению плодородия почв, в основе которого лежит строгое соблюдение севооборотов. Тут не допускается нарушений принятого научно обоснованного чередования культур, четко организована система внесения органических и минеральных удобрений. Если в 1976 г. в среднем на 1 га пашни было внесено по 4 т навоза, то в 1981 г. — по 8 т. Вносят его на четыре поля пара в севооборотах по 60 т/га, на три поля почвозащитных севооборотов под озимые — по 50 т и в первом и третьем полевых севооборотах под сахарную свеклу — по 50 т/га.

Большое внимание уделяется внедрению прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Пахоту проводят только поперек склонов с бороздованием, на склонах свыше 3° — щелевание зяби на глубину 60 см. Кроме того, этот агротехнический прием применяют на посевах многолетних трав в почвозащитных севооборотах и на склоновых пастбищах.

На каждую культуру в соответствии с научными рекомендациями разрабатывается технология ее возделывания, которая закладывается в технологическую карточку и доводится до каждой бригады и исполнителя.

В хозяйстве возделывают 17 сельскохозяйственных культур и всем им уделяют должное внимание: если культура занимает землю, значит она должна получить все предусмотренное технологией возделывания и дать максимальную отдачу. Этот основной принцип работы специалистов колхоза, руководителей производственных подразделений, механизаторов. Нарушение технологии возделывания или допущение брака в работе является чрезвычайным происшествием, за что виновные несут строгую ответственность. В хозяйстве практически отсутствует изреженность или за-

гушенность посевов, приводящие к большому недобору урожая.

Главной задачей правление колхоза считает максимальное использование каждого квадратного метра земли. Все обочины дорог, незастроенные участки хозяйственных дворов (около 20 га) распахивают и засевают однолетними травами на зеленый корм. Свыше 50 га свободных приусадебных мелких отрезков в населенных пунктах используют под посевы кормовых культур и огороды колхозников, проживающих в квартирах колхоза и не имеющих приусадебных участков. Больше всего таких земель освоено в с. Бугаях и Березовке.

Освобождающиеся приусадебные земли, прилегающие к полям, сразу осваивают и включают в севооборот.

На территории бывшего с. Чернецкого провели культуртехнические работы (раскорчевка кустарников) и землю освоили под пашню. На площади 5 га посеяли медоносы и расположили колхозную пасеку, которая в 1981 г. дала хозяйству 7,7 тыс. рублей дохода. Рентабельность ее составила 75 %.

В колхозе нет используемых земель. В балках построили 12 прудов, воду из которых переносной дождевальной техникой используют для полива прилегающих полей.

Одним из результатов рационального использования земель является хорошо организованное кормопроизводство. Решением правления колхоза оно выделено в самостоятельную отрасль. Создан отряд по кормопроизводству из 43 человек, который возглавляет заместитель председателя колхоза. За отрядом закреплено 1240 га пахотных земель, где в соответствии со структурой посевных площадей в полевых и почвозащитных севооборотах высевают кормовые культуры. Имеется 268 га сенокосов и 570 га пастбищ.

Соблюдение технологии возделывания кормовых культур, в основном кукурузы на силос и зеленый корм, многолетних трав в почвозащитных севооборотах, кормовой свеклы и однолетних трав, применение уплотненных и повторных посевов, а также полив многолетних трав на площади 100 га позволяют хозяйству получать высокие стабильные урожаи: кукурузы на силос — 300 ц/га, кормовой свеклы — 400—450, многолетних трав (зеленой массы) — 269 ц/га. Уборка кормовых культур и заготовка кормов осуществляются ипатовским методом.

В хозяйстве хорошо организовано хранение, переработка кормов и подготовка их к скармливанию. Зеленые корма перерабатывают на муку и гранулы, заготавливается высококачественная солома.

Производство достаточного количества относительно де-

шевых кормов и рациональное их использование, внедрение прогрессивных методов труда на фермах способствуют увеличению производства продукции животноводства. Так, среднегодовой удой от коровы достиг 3590 кг, среднесуточный привес крупного рогатого скота — 534 и свиней — 363 г. На производство 1 ц говядины расходуется 9,7—11,2 ц, свинины — 8,2—9,6 и молока — 1,3—1,4 ц кормовых единиц. Себестоимость 1 ц молока — 17,1—19,6 руб., говядины — 97,8—131,4 и свинины — 100,7—112 руб.

Высокие показатели хозяйственной деятельности колхоза в конечном счете являются результатом рационального и высокоэффективного использования каждого гектара земли. Валовой доход с 1 га в колхозе им. Кирова составляет 469 руб.

Высокие доходы позволяют вести строительство производственных, социально-культурных и бытовых объектов. В одиннадцатой пятилетке намечено построить новый животноводческий комплекс на 800 коров, дом культуры, детский сад-ясли и благоустроенное жилье для колхозников и специалистов.

Строгое соблюдение севооборотов, выполнение всего комплекса мероприятий по повышению плодородия почв, максимальное вовлечение в сельскохозяйственный оборот каждого гектара земли, осуществление коренного и поверхностного улучшения естественных кормовых угодий согласно рекомендациям, составленным на основе геоботанического их обследования, завершение работ по строительству гидротехнических противозерозионных сооружений и системы защитных лесонасаждений, экономное и хозяйское использование материальных и денежных средств хозяйства — вот та основа, которая обеспечивает успех.

Колхоз «Авангард» Черниговского района Черниговской области расположен на правом берегу р. Десны, юго-западнее г. Чернигова, в полесской зоне. За хозяйством закреплено 6636 га земель, из них 4942 га сельскохозяйственных угодий, в том числе пашни — 2631 га, садов — 59, сенокосов — 1267 и пастбищ — 985 га.

Почвы тут дерново-среднеподзолистые и светло-серые лесные. По 100-балльной шкале они оценены в 37 баллов. На таких почвах без специальных мероприятий по повышению плодородия получают урожай зерна не более 10—12, а в лучшие годы — 14 ц/га. Картофель и кукуруза на силос также не дают более 90—110 ц/га.

В зоне Полесья есть ряд факторов (в частности, достаточное количество тепла, солнечной инсоляции и влаги), использование которых способствует производству сельскохозяйственной продукции. Лимитирует его только почвен-

7. Содержание гумуса в почве под влиянием длительного применения органических удобрений, %

Почва	1957 г.	1977 г.
Дерново-среднеподзолистые глинисто-песчаные	0,80	0,93
Дерново-среднеподзолистые пылевато-супесчаные	1,30	1,55
Дерново-среднеподзолистые глееватые пылевато-супесчаные	1,20	1,25
Дерново-среднеподзолистые глееватые песчано-легкосуглинистые	1,30	1,93
Дерново-среднеподзолистые глеевато-супесчаные	1,42	1,58
Светло-серые лесные пылевато-супесчаные	1,38	1,46

ное плодородие. Поэтому специалисты колхоза решили повысить плодородие земель внесением достаточно высоких норм органических удобрений. Поскольку в хозяйстве много естественных лугов и пастбищ, оно специализируется на производстве продукции животноводства — молока и мяса крупного рогатого скота. Благодаря развитому животноводству колхоз производит достаточное количество навоза.

В 1976—1980 гг. среднегодовое поголовье крупного рогатого скота составило 10078 голов, что позволило произвести на каждые 100 га сельскохозяйственных угодий более чем по 1800 ц молока и свыше 200 ц мяса, а также внести на 1 га пашни сначала по 20, а в последние годы — по 40 т органических удобрений. В результате повысилось плодородие почвы (табл. 7). На первый взгляд, содержание гумуса в почве изменилось незначительно. Но если учесть, что масса пахотного слоя почвы на 1 га составляет 3 тыс. тонн и даже несколько больше, то изменение содержания гумуса лишь на 0,25 % дает прибавку его 7,5 т. Каждая же тонна гумуса содержит 50 кг гидролизуемого азота. С этой точки зрения изменения в его содержании, приведенные в таблице, весьма существенны.

Кроме того, изменились содержание легкоподвижных форм фосфора и калия, а также кислотность почвы. Если в 1972 г. в колхозе было 58 % земель с низкой и 30 % со средней обеспеченностью фосфором, то к 1977 г. под влиянием систематического внесения 40 т/га навоза 78 % площадей отнесены к разряду высокообеспеченных фосфором, а остальную часть — к разряду с повышенной и очень высокой обеспеченностью. Аналогичное положение наблюдалось и с содержанием калия.

Характерно, что в последние 10—12 лет в хозяйстве почти не проводили известкования, а площадь кислых почв

8. Урожайность основных сельскохозяйственных культур в колхозе «Авангард», ц/га

Год	Зерновые	Картофель	Кукуруза (зеленая масса)
Среднее за:			
1961—1965	14,4	109	140
1966—1970	20,2	182	210
1971—1975	33,0	254	388
1976	38,8	301	407
1977	37,9	233	418
1978	42,6	231	430
1979	24,7	307	416
1980	22,4	114	274
Среднее за 1976—1980	33,3	237	389

уменьшилась. Если в 1972 г. почвы с нейтральной реакцией составили 31 %, то в 1977 г. — уже 68 %, средне- и слабо-кислые — соответственно 46 и 7 %.

Но наиболее важным показателем плодородия почв является уровень урожайности выращиваемых культур. Основными культурами в хозяйстве являются зерновые, картофель и кукуруза (табл. 8).

Приведенные данные свидетельствуют, что урожай стал меньше зависеть от погодных условий даже в крайне неблагоприятные годы (жестокая засуха 1979 г. и чрезмерное увлажнение в 1980-м).

Для обеспечения имеющегося поголовья кормами в колхозе широко практикуется получение двух урожаев в год путем выращивания повторных и промежуточных посевов. В промежуточных посевах выращивают озимую рожь и частично озимую пшеницу. Ранней весной озимые посевы подкармливают азотными удобрениями, вследствие чего они быстро наращивают зеленую массу. Последнюю используют на выпас, после чего на поле вносят от 50 до 70 т/га навоза или компостов, проводят вспашку и необходимую дополнительную обработку почвы (прикатывание или обработка комбинированным агрегатом РВК) и высевают кукурузу на силос и зеленый корм. Погодные условия, в частности количество тепла до середины сентября, позволяют получить полноценный урожай кукурузы.

После промежуточных посевов озимых культур ежегодно выращивают также урожай картофеля.

Повторным посевом после уборки озимых на зерно идет озимая рожь. Ее зеленую массу используют на выпас как осенью, так и весной. Основную же культуру (картофель или кукуруза) высевают после использования зеленой мас-

сы озимых. Система промежуточных и повторных посевов дает возможность производить до 5—6 тыс. тонн кормовых единиц.

Однако содержание более чем десяти тысячного поголовья крупного рогатого скота требует изыскания и других источников увеличения производства кормов. Естественные кормовые угодья используются как пастбища и сенокосы. На лугах заготавливают сено из расчета 1 т на корову, или примерно 4,5 тыс. тонн. На эти цели ежегодно отводят 1 тыс. га лугов. Учитывая низкие запасы в луговых почвах питательных веществ, особенно калия и азота, на сенокосы и пастбища ежегодно вносят азотно-калийные удобрения из расчета 40—45 кг/га действующего вещества каждого. Это обеспечивает урожай зеленой массы не ниже 220—250 ц/га, или 40—45 ц/га сена.

При пастбищном использовании лугов в хозяйстве применяют порционную пастьбу скота. После стравливания трав проводят уход за лугом: скашивают сорняки и в необходимых случаях подкармливают азотно-калийными удобрениями.

В колхозе широко практикуется производство витаминной травяной муки. Сырьем для этого вида корма являются клевер и дикорастущая растительность с таких угодий, как болотистые участки, лес и др. Всего ежегодно заготавливают по 2500—3000 т витаминной травяной муки. Рациональное ведение кормопроизводства, а именно: выращивание двух урожаев в год на $\frac{2}{3}$ пахотных земель, интенсивное использование лугов, болотистых участков и лесных угодий, дает возможность получить с 1 га сельскохозяйственных угодий около 50 ц кормовых единиц и обеспечивает высокую продуктивность крупного рогатого скота (табл. 9). Как видно из приведенных данных, при наличии одной и той же площади земли поголовье животных за четыре пятилетки возросло более чем в 3 раза. Производство кормов в десятой пятилетке по сравнению с седьмой почти удвоилось, производство молока увеличилось более чем в 5, а мяса — почти в 3 раза. Это свидетельствует о том, что в хозяйстве возросла эффективность использования кормов, т. е. в десятой пятилетке от единицы корма получили более высокую отдачу, чем в двух предыдущих.

Увеличение производства сельскохозяйственной продукции способствовало расширению экономических возможностей колхоза (табл. 10).

Производство валовой продукции в 1976—1980 гг. по сравнению с 1961—1965-м возросло более чем в 3,5, а денежные поступления — более чем в 5 раз. Почти во столько же раз увеличились капитальные вложения. На протя-

9. Производство кормов и продуктивность животноводства в колхозе «Авангард» за 1961—1980 гг.

Показатель	1961— 1965	1966— 1970	1971— 1975	1976— 1980
Поголовье крупного рогатого скота	3120	4424	6965	10078
в том числе коров	896	1561	2254	3490
Среднегодовое производство кормов, т к ед.	12990	15375	19594	23306
Валовое производство, т:				
молока	1686	3680	5889	8680
мяса	273	397	681	799

жении 15 лет хозяйство обходится без государственных кредитов на строительство, приобретение тракторов, автомобилей, сельхозмашин и др.

Колхоз «Маяк коммунизма» Новосанжарского района Полтавской области — типичное для Полтавщины хозяйство средней величины. За ним закреплено 8047 га земли, в том числе 5708 га пашни. В растениеводстве колхоз специализируется на выращивании зерна, сахарной свеклы и овощей. В хозяйстве хорошо развито животноводство.

Территория колхоза представляет собой волнистую равнину, изрезанную балками и оврагами. Склоны балок местами имеют крутизну 9—11°. Основные почвы — черноземы типичные на значительной площади эродированные. Всего смытой пашни 1814 га (32 %), в том числе слабосмытой — 930 га (16 %), среднесмытой — 567 (10 %) и сильносмытой — 317 га (6 %).

Большая часть среднесмытых почв и все сильносмытые выделены в специальные почвозащитные севообороты общей площадью 666 га. Насыщенность структуры посевных площадей пропашными культурами не позволяет перевести из полевых в почвозащитные севообороты все смытые поч-

10. Основные экономические показатели колхоза «Авангард», тыс. руб.

Годы	Валовая продукция		Денежные поступления	Капитальные вложения	Остаток денежных средств на конец года
	всего	в том числе животноводства			
1961—1965	1606	640	1010	216	248
1966—1970	2805	1374	1934	558	755
1971—1975	4450	2269	3587	1106	555
1976—1980	5759	3512	5233	1475	1268

11. Урожайность озимых культур в зависимости от обработки почвы в колхозе «Маяк коммунизма»

Год	По отвальной вспашке		По бесплужной обработке		Прирост урожая при бесплужной обработке, ц/га
	площадь, га	урожайность, ц/га	площадь, га	урожайность, ц/га	
1975	316	20,4	233	22,6	2,2
1976	93	27,7	215	30,6	2,9
1977	809	33,1	941	39,4	6,3
1978	707	34,4	1193	39,8	5,4
1979	228	28,6	1010	32,4	3,8

вы. В связи с этим для колхоза применение почвозащитной системы земледелия имеет особое значение.

Отдельные агротехнические противоэрозионные приемы применялись в хозяйстве на протяжении многих лет, но только с 1974 г., когда получили специальные орудия для бесплужной обработки почвы, появилась возможность внедрить в производство новую почвозащитную систему земледелия.

В структуре посевных площадей в десятой пятилетке озимая пшеница занимала 36, а в посевах зерновых — 57 %. Из 2000 га озимой пшеницы 856 га засевают по занятому пару (однолетние и многолетние травы, горох), 350 га — по кукурузе на силос и 794 га — по стерновым предшественникам. Расширение посевных площадей озимых до 2000 га стало возможным лишь в последние годы, когда начали применять поверхностные и плоскорезные способы основной обработки почвы.

Высокая производительность орудий для бесплужной обработки способствовала проведению посева озимых в оптимальные сроки, получению дружных всходов, отличному развитию растений с осени, созданию благоприятных условий перезимовки, а следовательно, получению ощутимого прироста урожайности. В частности, урожайность озимой пшеницы возросла с 22,6 ц/га в 1975 г. до 39,8 в 1978 г. Прирост урожая озимых, выращиваемых при бесплужной обработке, в сравнении с урожаем по вспашке колебался от 2,2 до 6,3 ц/га (табл. 11).

Следует отметить, что при бесплужной обработке почвы на состояние посевов меньше влияли неблагоприятные погодные условия. Так, в 1975 г. по отвальной вспашке за зиму погибло 47,2 % посевов озимой пшеницы, а по бесплужной обработке — 30,5 %. Озимая рожь по отвальной вспаш-

ке погибла полностью, по бесплужной обработке посевы ее сохранились.

Благодаря широкому применению бесплужной обработки значительно сократились площади пересева в целом за пятилетку. Если в девятой пятилетке колхоз ежегодно пересевал в среднем 36 % озимых, то в десятой, более неблагоприятной по погодным условиям, — только 19.

В ряде случаев на площадях, подготовленных под озимые культуры по традиционной схеме, из-за крайне низких запасов влаги в пахотном слое в осенний период вообще приходилось отказываться от посева. В 1975 г. колхоз не посеял по этой причине $\frac{3}{4}$ площади озимых. А в еще более засушливом 1979 г. благодаря широкому применению бесплужной технологии удовлетворительные всходы были получены на значительно больших площадях. По стерне, обработанной плоскорезом непосредственно перед посевом на глубину 12—14 см в одном агрегате с игольчатой бороной и катком, почва содержит продуктивной влаги гораздо больше, чем поле после гороха, неоднократно обработанное для уничтожения сорняков и падалицы. Вспашка в этих условиях приводит к полному иссушению всего пахотного слоя.

Применяя технологию бесплужного возделывания озимых культур на значительных площадях, в хозяйстве столкнулись с проблемой заделки навоза. По мнению некоторых ученых, органические удобрения необходимо запахивать, так как при мелкой заделке происходят потери питательных веществ, в частности азота. В 1977 г. в колхозе впервые испытали внесение навоза под дисковые лушпильники и бороны с последующей культивацией КПС-4 и КПЭ-3,8. Урожай, полученный в 1978 г., свидетельствовал о целесообразности внедрения этого приема на больших площадях. Так, при внесении 40 т/га навоза с последующей заделкой дисковыми орудиями, урожайность озимой пшеницы составила 48,6 ц/га, а на площадях, где навоз запахивали, — 46,2 ц/га, без внесения навоза — соответственно 42,3 и 39,5 ц/га. После этого эксперимента ежегодно вносят навоз под дисковые орудия и получают лучшие результаты, чем при вспашке.

В первые годы применения почвозащитной технологии возделывания сельскохозяйственных культур возникало беспокойство о возможности увеличения засоренности посевов. Но яровые сорняки угнетались хорошо развитыми растениями озимой пшеницы, а взошедшие после уборки уничтожались дисковыми и плоскорезными орудиями и увеличения засоренности не произошло. Напротив, бесплужная обработка позволила в значительной степени очистить верхние слои почвы от семян сорной растительности. Большую

12. Экономическая эффективность бесплужной технологии возделывания озимой пшеницы в колхозе «Маяк коммунизма» (1978 г.)

Показатель	Отвальная вспашка	Бесплужная обработка
Урожайность, ц/га	34,4	39,8
Затраты, руб./га	144,90	139,57
Себестоимость продукции, руб./ц	4,21	3,51
Стоимость продукции, руб./га	222,08	355,36
Чистый доход, руб./га	137,18	215,79
Рентабельность, %	94 0	154,6

помощь при этом оказали гербициды, применяемые после уборки предшественника или в фазе кущения озимой пшеницы.

Наиболее веским доказательством целесообразности применения той или иной технологии выращивания культур является ее экономическая эффективность (табл. 12).

Только за счет прироста урожайности озимых на площадях, где применялась бесплужная обработка, хозяйство за последние пять лет дополнительно получило 2045 т зерна на сумму 168 тыс. рублей. Если же учесть уменьшение затрат на производство единицы продукции и сокращение ежегодных пересевов озимой пшеницы, то экономическая эффективность окажется весьма внушительной.

После занятых паров и гороха на зерно в условиях засухи в колхозе избегают глубокого рыхления почвы. Сразу же после уборки поля обрабатывают дисковыми орудиями БД-10 на глубину 8—10 см и уничтожают сорняки культиватором КПС-4.

Разрушение появившихся после обработки глыб и уплотнение почвы осуществляют агрегатом из двух игольчатых борон и трех кольчато-шпоровых катков.

При небольшой плотности и оптимальной влажности почвы, что в условиях хозяйства бывает довольно редко, с целью сохранения влаги дискования не проводят. В этом случае обрабатывают культиватором КПШ-9 на минимально возможную глубину.

После обработки плоскорезом почву обязательно уплотняют кольчато-шпоровыми катками или агрегатами из игольчатых борон и катков.

При средних влажности и плотности почвы применяют культиватор КПЭ-3,8 в агрегате с кольчато-шпоровыми катками.

На засоренных корнеотпрысковыми сорняками полях используют плоскорезы и культиваторы, на чистых — ограничиваются дисковыми орудиями.

Глубокое рыхление бороной БДТ-7 применяют только на переуплотненных почвах и для заделки органических и минеральных удобрений. После обработки обязательно проводят уплотнение кольчато-шпоровыми катками.

После кукурузы на силос наилучшие результаты дает неглубокое рыхление дисковыми орудиями ЛДГ-10 или БД-10 с последующей культивацией КПС-4. На силос кукурузу убирают групповым методом, после чего почву обрабатывают на глубину заделки семян и сразу же проводят сев озимых. Если поле засорено корнеотпрысковыми сорняками, применяют рыхление плоскорезами на минимально возможную глубину с одновременным уплотнением агрегатами, состоящими из БИГ-3 и катков.

После стерневых предшественников обязательным условием нормальной работы обрабатывающих орудий являются равномерное распределение по полю пожнивных остатков, а также отсутствие куч соломы и половы. Для лучшего измельчения соломы проводят лущение ЛДГ-10. Органические и минеральные удобрения заделывают бороной БДТ-7. По мере прорастания сорняков поле обрабатывают КПП-2,2 в агрегате с игольчатыми боронами и кольчато-шпоровыми катками. Сильно уплотненные почвы, в частности после ячменя, обрабатывают бороной БДТ-7 (при необходимости в два следа) и культиватором КПС-4.

После многолетних трав сразу же за уборкой проводят измельчение растительных остатков БДТ-7 в 2—3 следа (в зависимости от плотности почвы), а затем поле обрабатывают плоскорезами КПШ-9 на глубину 10—12 см с последующим уплотнением агрегатами из игольчатых борон и кольчато-шпоровых катков.

Для эродированных почв особое значение имеют противозерозионные мероприятия, предотвращающие дальнейшее развитие эрозионных процессов. Приобретенные в 1974 г. плоскорезы и противозерозионные культиваторы были сразу использованы для обработки зяби. С этого времени в хозяйстве полностью отказались от вспашки после таких предшественников, как сахарная свекла и картофель, заменив ее плоскорезной обработкой и культивацией КПЭ-3,8. В 1975 г. впервые испытана почвозащитная технология бесплужного возделывания яровых культур после стерневых предшественников, в 1976 г. на участках, где применялась эта технология, урожайность ячменя была на 18,3 % выше, чем на участках с традиционной технологией (табл. 13). Наивысший прирост урожайности от применения почвозащитной технологии получен на склонах с сильноосмытыми почвами благодаря лучшим условиям влагонакопления и предотвращению водной эрозии.

13. Урожайность ячменя в зависимости от технологии возделывания в колхозе «Маяк коммунизма»

Год	При отвальной вспашке		При бесплужной обработке		Прирост при бесплужной обработке, ц/га
	площадь, га	урожайность, ц/га	площадь, га	урожайность, ц/га	
1976	805	32,2	930	38,1	5,9
1977			Учет не производился		
1978	22	17,0	390	20,5	3,5
1979	130	11,0	650	13,7	2,7
1980	110	13,6	311	16,0	2,4

При вспашке зяби на 25—27 см затраты на обработку почвы составляют 8,39 руб./га и себестоимость 1 ц ячменя — 3,71 руб., при бесплужной обработке на ту же глубину эти показатели снижаются соответственно на 46,9 и 17,6 %, а на глубину до 16 см — на 62,3 и 20 %.

Почвозащитная технология бесплужного возделывания способствовала повышению урожайности не только ярового ячменя, но и других культур. Горох после кукурузы на зерно дал прирост урожайности 3,4 ц/га, кукуруза на силос после стерневых — 38 ц, подсолнечник после проса — 2,5 ц/га.

В начальный период внедрения новой технологии в хозяйстве столкнулись с немалыми трудностями: уборке гороха мешали пожнивные остатки кукурузы; стерня, остающаяся на поверхности почвы после плоскорезной обработки, снижала качество боронования; падалица проса угнетала всходы подсолнечника и т. д. Преодолеть их и добиться значительного повышения урожайности смогли только благодаря улучшению качества уборки предшественника и обработки почвы, повышению культуры земледелия в целом.

Под занятый пар после подсолнечника в десятипольном полевом севообороте почву готовят двумя способами:

1) при ранних сроках уборки, когда вносят 40—60 т/га навоза, предварительно двухразовым дискованием ЛДГ-10 измельчают стебли подсолнечника. Навоз заделывают в почву бороной БДТ-7, а поздно осенью поле обрабатывают плоскорезами на глубину 22—25 см;

2) при поздней уборке, когда внести навоз нет возможности, а дисковые бороны и плоскорезы применить нельзя из-за переувлажненности почвы, проводят вспашку на 22—25 см. Навоз вносят непосредственно под озимую пшеницу после уборки парозанимающей культуры под БДТ-7.

Под сахарную свеклу после озимой пшеницы применяют полупаровую, или улучшенную, систему подготовки почвы с обязательным выравниванием поверхности поля с осенней и глубокой плоскорезной обработкой.

С 1981 г. в хозяйстве осуществляется постепенный переход на бесплужную обработку и под сахарную свеклу с заделкой навоза и минеральных удобрений БДТ-7. В переходный период применяется следующая технология: сразу после уборки озимой пшеницы вносят навоз и минеральные удобрения, проводят лемешное лущение или мелкую вспашку на глубину 14—16 см, дальнейший уход за полем ведется по типу полупара. Глубокую плоскорезную обработку осуществляют поздней осенью на глубину 30—32 см.

Под кукурузу на зерно и силос после сахарной свеклы поле обрабатывают плоскорезами на глубину 25—27 см, а под ячмень ограничиваются обработкой КПЭ-3,8 на 14—16 см. Обработку под горох после кукурузы на зерно начинают с тщательного измельчения пожнивных остатков бороной БДТ-7, после чего проводят рыхление плоскорезом на глубину 25—27 см.

Под подсолнечник и гречиху после озимой пшеницы рекомендуется двухразовая плоскорезная обработка КПШ-9 на 14—16 см сразу же после уборки пшеницы и КПП-2,2 поздно осенью на глубину 25—27 см с одновременным внесением удобрений. По такой же схеме обрабатывают под кукурузу на зерно после озимой пшеницы во втором и третьем полевых севооборотах, но при этом больше вносят удобрений, которые заделывают бороной БДТ-7.

Опытное хозяйство Украинского НИИ защиты почв от эрозии — совхоз «Ударник» — расположено в центральной части Ворошиловградской области на сильно расчлененном северном склоне Донецкого кряжа в междуречье рек Луганчик—Ольховая—Белая. Этим определена значительная изрезанность территории гидрографической сетью — в среднем 1,2 км/км², а максимум составляет 10 км/км². На склонах южной экспозиции густота ложбин и промоин достигает 16—20 км/км².

Климат данного района засушливый. Осадков в год выпадает 390—460 мм, за вегетационный период — 230—260 мм. Летом они выпадают в виде ливней, часто эрозионно-опасных (с интенсивностью более 5 мм/мин).

Ветровой режим района способствует проявлению эрозии в зимне-весенний период, которая при обнаженной поверхности наблюдается при скорости ветра более 5 м/с. Средняя же многолетняя скорость ветра на территории хозяйства по месяцам составляет, м/с: январь — 6,6, февраль — 7,2, март — 6,7, апрель — 6,1.

Из общей площади сельскохозяйственных угодий 4572 га более $\frac{2}{3}$ подвержены водной и ветровой эрозии. Среднегодовая урожайность зерновых культур за 1965—1972 гг., до передачи хозяйства институту, составляла 17,9 ц/га, в том числе ячменя — 17,1, овса — 15,6, проса — 14,0, гороха — 13,5 и озимой пшеницы — 19,7 ц/га. Очень низкой была также урожайность технических и кормовых культур.

С 1973 г. в хозяйстве внедряются противоэрозионные приемы обработки почвы, повышается плодородие эродированных земель. После стерневых предшественников обрабатывают игольчатой бороной на глубину 6—8 см и противоэрозионными культиваторами КПП-2 или КПШ-9 с оставлением на поверхности пожнивных остатков высотой 15—18 см.

Исследования показали, что за один ливень с 1 га открытой поверхности (черный пар) смывается 16,4 т мелкозема, при высоте стерни 5—8 см — 4,9, а при 15—18 см — лишь 0,9 т/га.

Под озимые культуры проводят обработку на глубину 6—8 см комбинированным агрегатом АКП-2,5 или КПЭ-3,8 в комплекте с игольчатой бороной БИГ-3. Для увеличения впитывания влаги в почву применяют щелевание перед предпосевной культивацией, так как при более позднем его сроке повреждаются растения озимых. Щелевание проводят поперек склона на глубину 50—65 см через 4—10 м в зависимости от крутизны склона.

Плоскорезную обработку проводят также под подсолнечник, горох и яровые зерновые. Эффективным является и щелевание зяби под эти культуры.

Под кукурузу и корнеплоды лучшие результаты обеспечивает обычная вспашка. Пары при внесении навоза поднимают обычными плугами или тяжелыми дисковыми боровами БДТ.

Зерновые культуры, озимые и ранние яровые сеют дисковыми сеялками. Стерневые сеялки используют только при недостатке влаги в почве.

Для создания противоэрозионного фона рядки размещают поперек склона. На участках со сложными склонами проводят послепосевное, а при выращивании пропашных — послеуборочное боронование по горизонталям.

При благоприятных погодных условиях на посевах пропашных культур одновременно с первой культивацией проводят междурядное щелевание.

Внедрение почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и в целом почвозащитной системы земледелия обеспечивает существенные приросты их урожая, даже в условиях сильной засухи (табл. 14).

14. Урожайность сельскохозяйственных культур в зависимости от технологии обработки почвы в производственных опытах совхоза «Ударник», ц/га

Год	Общепринятая технология (конт-роль)	Плоскорезная технология	Год	Общепринятая технология (конт-роль)	Плоскорезная технология
<i>Озимая пшеница по черному пару</i>			1981	20,9	20,0
1979	25,5	27,7	В среднем	25,1	23,4
1980	32,7	38,0	<i>Подсолнечник</i>		
1981	35,5	33,8	1976	11,1	12,4
В среднем	31,9	33,4	1977	14,1	13,0
<i>Озимая пшеница по кукурузе на силос</i>			1978	9,3	10,9
1977	32,3	31,4	1979	8,8	9,9
1978	35,0	39,8	1980	14,6	12,1
1979	7,6	10,2	1981	9,2	11,0
1981	32,2	35,1	В среднем	11,2	11,5
В среднем	26,8	29,9	<i>Кукуруза на зерно</i>		
<i>Ячмень</i>			1977	27,3	28,4
1977	22,4	17,2	1980	28,2	29,4
1980	32,1	33,1	В среднем	27,7	28,9

Чтобы уменьшить смыв почвы, проведено задернение водотоков-ложбин многолетними злаково-бобовыми смесями. Каждый гектар этих трав дает урожай 90—120 ц зеленой массы и полностью предохраняет почвы от смыва.

Кроме того, в совхозе проведено новое внутрихозяйственное землеустройство с противоэрозионной контурно-параллельной и параллельной организацией территории с выделением пахотных земель интенсивного использования, на которых спроектирован один укрупненный севооборот вместо двух существовавших ранее. Земли ограниченного использования (склоны крутизной 3—5° со слабо- и среднесмытыми почвами) выделены в почвозащитный севооборот, а сложные склоны крутизной свыше 5° с сильносмытыми почвами — под пастбищоборот (суходольные пастбища) и полосное размещение культур на площади 672 га.

Кроме того, намечено выкорчевать лесные полосы, не отвечающие противоэрозионным требованиям, и оставить только правильно размещенные по рельефу и хорошо развитые. На склоновых землях хозяйства заложен противо-

эрозионный комплекс (на площади 390 га), в том числе с валами-террасами на площади 78 га и валами-канавами на площади 193 га. На линейных рубежах противоэрозионного комплекса построены валы-распылители.

Следует отметить, что после разработки технологии засыпки оврагов в 1974—1981 гг. было засыпано и выположено 25 крупных оврагов протяженностью от 500 до 1300 м (их глубина — 7—12, ширина — до 30 м). Это позволило вовлечь в хозяйственный оборот 155 га и подготовить для освоения 88 га. На освоенных землях созданы суходольные пастбища, продуктивность которых достигает 140 ц/га зеленой массы.

Высокоэффективным оказалось и поверхностное улучшение естественных кормовых угодий. На площади 270 га организован пастбищеоборот с одним годом отдыха и одним годом сенокосного использования. Урожай пастбищного корма составляет 70 ц/га.

Осуществление мер по защите почв от эрозии, повышению плодородия эродированных земель и рациональному их использованию способствовало увеличению продуктивности сельскохозяйственных угодий и животноводства. Так, за 1974—1981 гг. производство зерна возросло с 2557 до 3912 т, подсолнечника — с 357 до 430 т, молока — с 677 до 773 ц на 100 га сельскохозяйственных угодий. Надой молока от коровы составил 3000 кг. Значительно укрепилась и экономика хозяйства.

* * *

В современных условиях ускоренного развития производительных сил и роста численности населения интересы народного хозяйства требуют все более интенсивного использования земельных ресурсов в связи с необходимостью обеспечения возрастающих потребностей населения в продовольствии, а промышленности в сельскохозяйственном сырье. Вместе с тем неуклонно расширяются площади, занимаемые заводами, шахтами, населенными пунктами, дорогами, водохранилищами, курортами и другими объектами.

В связи с этим важнейшей народнохозяйственной задачей становится изыскание наиболее экономически и экологически обоснованных решений размещения производительных сил с учетом обеспечения наиболее рационального использования и охраны земель, а также максимального сохранения сельскохозяйственного земельного фонда.

Особенно актуальное значение проблема рационального использования и бережного отношения к земле имеет в Украинской ССР, где высокая плотность населения и большой промышленный потенциал.

Качество земли, природно-климатические условия республики позволяют обеспечить производство запланированного количества сельскохозяйственной продукции. Две трети пахотных земель составляют черноземы, являющиеся наиболее плодородными в мире. Они, как указывал основоположник отечественного почвоведения В. В. Докучаев, «...для России дороже всякой нефти, всякого каменного угля, дороже золотых и железных руд, в нем вековое, неистощимое русское богатство».

Зональность республики обуславливает наличие природных факторов, отрицательно влияющих на почвы, снижающих их плодородие: водная и ветровая эрозия, повышенная кислотность, засоление, подтопление и др.

Очень важно обеспечить сохранение и приумножение сельскохозяйственного земельного фонда, предотвратить или минимально снизить действие отрицательных процессов и повысить плодородие почв.

В своем выступлении на апрельском (1983 г.) Пленуме Центрального Комитета Коммунистической партии Украины член Политбюро ЦК КПСС, первый секретарь ЦК Компартии Украины В. В. Щербидский указал на необходимость глубокого изучения этих вопросов, разработку и осуществление комплексных мер по усилению сохранности земельных ресурсов и повышению плодородия почв. Особое внимание следует обратить на усиление государственного контроля за состоянием и использованием земельного фонда, соблюдением земельного законодательства.

Накопленный передовой опыт в использовании и охране земель показывает, что в тех хозяйствах и районах, где повседневно проводится работа по защите почв и повышению их плодородия, получают высокие и устойчивые урожаи сельскохозяйственных культур. Там, где на должном уровне осуществляется государственный контроль за использованием и охраной земель, отвод продуктивных угодий для несельскохозяйственных нужд самый минимальный, почвозащитные мероприятия осуществляются своевременно и высококачественно, продуктивность земель возрастает.

Содержание

Предисловие	3
Земельные ресурсы Украинской ССР и пути повышения эффективности их использования	4
Основа рационального землепользования в условиях научно-технического прогресса в сельском хозяйстве	12
Государственный учет земель и контроль за их использованием	22
Защита почв от водной и ветровой эрозии	33
Охрана и рекультивация земель при добыче полезных ископаемых и строительстве	50
Оптимизация использования сельскохозяйственных угодий в Куликовском районе Черниговской области	62
Опыт передовых хозяйств по наиболее эффективному использованию земель и повышению плодородия почв	68

Виктор Михайлович Москаленко,

Виктор Федорович Добровольский,

Борис Михайлович Чепков и др.

**Эффективность
использования
и охрана
земель**

Под редакцией
В. М. Москаленко

Зав. редакцией *Л. Н. Омищенко*

Редактор *С. А. Тарелкина*

Художник *О. Н. Галатин*

Художественный редактор *А. П. Видоняк*

Технический редактор *Л. В. Цейтельман*

Корректоры *Г. А. Авдеевко, В. В. Матюшенко*

Информ. бланк № 2074

Сдано в набор 25.07.83. Подписано к печати 20.10.83. БФ 03969.
Формат 84×108/32. Бумага кн.-журн. Гарн. литературная. Печать
высокая. Усл. печ. л. 4,62. Усл. кр. отт. 5,04. Уч.-пзд. л. 5,23. Ти-
раж 14 000 экз. Зак. 705. Цена 25 к.

Ордена «Знак Почета» издательство «Урожай»,
252034, Киев-34, Ярослав Вал, 10

Белоцерковская книжная фабрика,
256400, Белая Церковь, Карла Маркса, 4.