

А. И. СТЕПАНОВ

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ
ЗЕРНОВОГО
ПРОИЗВОДСТВА
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ



А. И. СТЕПАНОВ

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ**



МОСКВА ЭКОНОМИКА 1983

Рецензент Б. П. ПАРШИН

С79 **Степанов А. И.**
Интенсификация зернового производства:
экономические проблемы.— М.: Экономика,
1983.— 304 с.

В книге проведено комплексное исследование факторов повышения эффективности интенсификации зернового производства, освещаются общие закономерности увеличения производства продовольственного зерна, крупных культур и фуражного зерна, анализируются основные направления интенсификации производства зерна: всемерная механизация, активная химизация и широкая мелиорация сельскохозяйственного производства.

Для руководителей и специалистов колхозов, совхозов, объединений, работников сельскохозяйственных органов.

ББК 65.9(2)325.1

333

С **3803010100—178**
 011(01)—83 **150—83**

© Издательство «Экономика», 1983

ВВЕДЕНИЕ

Советский Союз осуществляет широкую программу значительного подъема материального и культурного уровня жизни трудящихся на основе интенсификации и высоких темпов развития всех отраслей социалистического производства, повышения его эффективности, научно-технического прогресса и ускорения роста производительности труда. Интенсификация — главный путь развития сельского хозяйства на современном этапе. В интенсификации сельского хозяйства В. И. Ленин видел рост производительного фонда, в силу которого «рабочее государство в состоянии прочно стоять в экономическом отношении на собственных ногах...»¹ Июльский (1978 г.) Пленум ЦК КПСС подчеркнул, что «интенсификация сельскохозяйственного производства на основе его всемерной механизации и электрификации, химизации и мелиорации земель остается основным направлением аграрной политики партии на современном этапе»².

В решениях XXVI съезда партии сформулированы цели экономического роста и основные пути их достижения на ближайшую перспективу: «Главная задача одиннадцатой пятилетки состоит в обеспечении дальнейшего роста благосостояния советских людей на основе устойчивого, поступательного развития народного хозяйства, ускорения научно-технического прогресса и перевода экономики на интенсивный путь развития, более рационального использования производственного потенциала страны, всемерной экономии всех ресурсов и улучшения качества работы»³.

На майском (1982 г.) Пленуме ЦК КПСС, утвердившем Продовольственную программу СССР на период до 1990 года и меры по ее реализации, указывалось, что в настоящее время необходим переход к принципиально новому курсу развития экономики — всемерной интенсификации на базе научно-технического прогресса. Ключ к эффективности сельского хозяй-

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 44, с. 9.

² Коммунист, 1978, № 10, с. 8.

³ Материалы XXVI съезда КПСС. М.: Политиздат, 1981, с. 139.

ства — в интенсификации производства¹. Продовольственная программа нацеливает на пропорциональное и сбалансированное развитие агропромышленного комплекса, обеспечение высоких темпов сельскохозяйственного производства на основе последовательной его интенсификации, высокоэффективного использования земли, всемерного укрепления материально-технической базы, ускоренного внедрения достижений науки и передового опыта.

Продовольственная проблема — и в хозяйственном и в политическом плане — центральная проблема текущего десятилетия. Особенность Продовольственной программы — целевой, комплексный подход, увязка, объединение усилий как самого сельского хозяйства, так и обслуживающих его отраслей промышленности, транспорта, торговли, подчинение всей их деятельности общей конечной цели — производству высококачественных продуктов питания и доведению их до потребителя.

Партия ставит задачу: используя возросший экономический потенциал страны, обеспечить в возможно сжатые сроки устойчивое снабжение населения всеми видами продовольствия, существенно улучшить структуру питания советских людей за счет наиболее высококачественных и ценных продуктов, заметно повысить их потребление.

В ближайшие годы необходимо сократить импорт продовольствия из капиталистических стран. «Интересы страны, — указывалось на майском (1982 г.) Пленуме ЦК КПСС, — требуют, чтобы мы располагали достаточными собственными продовольственными и фуражными ресурсами, что гарантировало бы нас от всяких случайностей»².

Необходимо всемерно использовать имеющиеся возможности и резервы для повышения эффективности зернового производства, добиться наибольшей отдачи производственно-технического потенциала, осуществить в каждом хозяйстве конкретные меры по повышению культуры земледелия и обеспечить крутой поворот к интенсивным методам ведения сельского хозяйства.

XXVI съезд партии и майский (1982 г.) Пленум ЦК КПСС подчеркнули, что удовлетворение жизненных запросов советских людей было и остается важнейшим программным требованием нашей партии и, как отмечено в Продовольственной программе, это не только первостепенная экономическая, но и актуальная социально-политическая задача.

Ключевая проблема развития сельского хозяйства — увеличение производства зерна, основы продовольственного фонда страны.

¹ Продовольственная программа СССР на период до 1990 года и меры по ее реализации. Материалы майского Пленума ЦК КПСС 1982 года, М.: Политиздат, 1982, с. 12.

² Там же, с. 14.

Производство и реализация зерна являются важным источником социалистического накопления. При помощи налога с оборота государство обеспечивает перераспределение национального дохода, созданного в производстве товарного зерна, ежегодно получая значительный чистый доход. Производству зерна принадлежит важная роль в экономике сельского хозяйства. В десятой пятилетке в колхозах и совхозах страны (системы МСХ СССР) зерновые занимали 59 % пашни и 61 % всей посевной площади. При этом их доля в трудовых затратах растениеводства составила 21 %, в производственных фондах — 43, в выручке от реализации — 42 %.

Потребности страны в продовольственном зерне по общему его объему удовлетворяются полностью. В 1980 г. потребление хлеба и хлебопродуктов в пересчете на муку в расчете на душу населения составило 139 кг при норме 110 кг. На продовольственные нужды внутри страны с учетом промышленной переработки используется примерно 50—55 млн. т зерна. Расчеты показывают, что в перспективе, учитывая рост населения и одновременное снижение норм потребления хлеба и хлебопродуктов, этот объем не увеличится. Согласно научно обоснованным нормам потребления, разработанным Институтом питания Академии медицинских наук СССР, в общем объеме зерна, выделяемого на продовольственные цели, пшеница должна занимать около 75 %, рожь — 14, крупяные (рис, гречиха, горох, фасоль, чечевица) — 9 %. Остальные 2 % приходятся на овес, ячмень, кукурузу. Поэтому зерновое хозяйство является фактором, который, во-первых, стабилизирует все сельскохозяйственное производство, во-вторых, в решающей степени определяет возможность удовлетворения растущих потребностей населения в продуктах питания и, наконец, в-третьих, служит важнейшей предпосылкой неуклонного подъема животноводства. Хорошо организованное зерновое хозяйство повышает эффективность сельскохозяйственного производства в целом. В конечном счете именно оно определяет уровень и степень удовлетворения потребностей населения страны в продуктах питания.

В комплексе мер по повышению материального благосостояния населения особое значение придается выполнению Продовольственной программы. Основа Продовольственной программы — дальнейший подъем сельского хозяйства, динамичное развитие и рост эффективности всех его отраслей.

Важное место в решении Продовольственной программы отведено ускорению темпов увеличения производства зерна. Поэтому развитию зернового производства постоянно уделяется большое внимание. В результате осуществленных после мартовского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС мер по укреплению материально-технической базы сельского хозяйства и его интенсификации создана надежная основа развития зернового производства, что позволило увеличить среднегодовой валовой сбор зерна со 130,3 млн. т в 1961—1965 гг. до 205 млн. т в 1976—1980 гг., или

на 57,1 %. Общий валовой сбор зерна в десятой пятилетке достиг 1025,3 млн. т. Средняя урожайность зерновых культур составила 16 ц с 1 га. Этому в значительной мере способствовало широкое внедрение в производство научно обоснованных систем ведения сельского хозяйства, разработанных для всех почвенно-климатических зон страны.

Однако современный уровень производства не удовлетворяет потребности страны в зерне. Наиболее остро это проявляется в обеспечении животноводства кормами. Это одна из главных причин, сдерживающих рост производства мяса и других животноводческих продуктов. Наряду с этим еще не в полной мере решены проблемы обеспечения населения продовольственным зерном — высококачественным зерном твердых и сильных сортов пшеницы, озимой ржи, крупяных культур. В неблагоприятные годы наблюдаются спады валовых сборов зерна, что отрицательно сказывается на развитии всего сельского хозяйства, в первую очередь животноводства, и на решении задач улучшения снабжения населения важнейшими продуктами питания. В зерновом производстве имеются большие резервы повышения производительности труда, которые необходимо использовать для снижения себестоимости зерна.

Наряду с дальнейшим увеличением производства зерна не менее важное значение имеет рациональное его расходование. Необходимо закрыть все каналы неэффективного использования зерна. В первую очередь это относится к экономии кормового зерна, где допускается большой перерасход. Решение данной задачи затрагивает не только способы использования зернофуража, но также кормление и кормопроизводство в целом.

Одна из актуальных проблем развития зернового хозяйства — совершенствование структуры производства зерна. Это обусловлено, с одной стороны, необходимостью более полного обеспечения животноводства концентрированными кормами, а с другой — неодинаковой эффективностью отдельных зерновых культур в различных зонах страны. Необходимо расширить производство фуражного зерна, зернобобовых культур, кукурузы и увеличить их удельный вес в общих посевах зерновых. Важно обеспечить научно обоснованное размещение по зонам страны выращивания кукурузы, сои, зернофуражных и зернобобовых культур, твердых и сильных сортов пшеницы.

На XXVI съезде КПСС подчеркнута необходимость «увеличить в одиннадцатой пятилетке среднегодовое производство зерна до 238—243 миллионов тонн. Учитывая, что потребность в продовольственном зерне удовлетворяется полностью, упор должен быть сделан на выращивание фуражных зерновых культур. Их доля в валовом сборе зерновых должна быть значительно повышена»¹. Значение этой ключевой проблемы определяется не только необходимостью полного обеспечения

¹ Материалы XXVI съезда КПСС, с. 46.

страны продовольственным зерном (пшеницей, рожью, рисом, просом, гречихой и др.), но также и значительным ростом потребления продуктов животноводства. Успешное развитие животноводства связано с увеличением производства фуражного зерна. Поэтому в развитии зернового хозяйства необходимо обеспечить определенную пропорциональность.

Мобилизация всех резервов ускоренного развития зернового производства зависит не только от биологических, технических и технологических факторов, но и от экономических и социальных. Значит, решение проблемы — в системном подходе. На июльском (1978 г.) Пленуме ЦК КПСС отмечалось: «На получение максимальных сборов зерна, на повышение плодородия почв, подъем культуры земледелия необходимо сейчас направить весь арсенал агротехнических приемов, использовать все возможности и резервы...»¹ Надо обратить особое внимание на устойчивость урожайности в зерновом хозяйстве, а это возможно только при комплексном решении зерновой проблемы агропромышленного комплекса.

Задача по всемерному увеличению производства зерна должна решаться главным образом за счет роста урожайности на основе повышения уровня материально-технического снабжения, расширения объемов мелиоративных работ, увеличения поставок минеральных удобрений, коренного улучшения селекции и семеноводства, защиты растений от болезней, вредителей и сорняков, ускоренного внедрения в производство высокоурожайных сортов и гибридов зерновых культур, применения мер материального стимулирования, дальнейшего развития научных исследований. Особое внимание должно быть уделено наиболее полной мобилизации внутренних резервов — освоению научно обоснованных севооборотов и совершенствованию структуры посевных площадей, высокопроизводительному использованию машинно-тракторного парка, повышению эффективности использования удобрений и других материально-технических ресурсов, выделяемых для сельского хозяйства.

Это позволяет постоянно увеличивать производство и качество зерна, повышать эффективность возделывания зерновых культур. Для тружеников села сейчас нет более важной задачи, чем воплощение в жизнь исторических решений XXVI съезда КПСС по экономическому и социальному развитию страны на ближайшую перспективу. Путь к достижению намеченных целей — радикальное решение Продовольственной программы, основанной на всемерном наращивании производства зерна и другой продукции.

Продовольственная программа поставила перед сельским хозяйством большие и ответственные задачи. В ближайшие годы необходимо обеспечить гарантированное производство продуктов питания в полном ассортименте, создать надежные государ-

¹ Коммунист, 1978, № 10, с. 29.

ственные их запасы, а также определенные ресурсы для экспорта. На ноябрьском (1982 г.) Пленуме ЦК КПСС Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ Ю. В. Андропов подчеркнул, что главный критерий, по которому необходимо оценивать работу,— это степень удовлетворения отраслью постоянно растущих общественных потребностей¹. В свете этих требований особую актуальность приобретает решение больших и ответственных задач по обеспечению устойчивого и ускоренного наращивания производства зерна.

В данной монографии сделана попытка комплексного изучения экономических, социальных и организационных факторов повышения эффективности интенсификации зернового производства. В книге исследуются общие закономерности увеличения производства продовольственного зерна, освещаются вопросы интенсификации возделывания крупяных культур и выращивания фуражного зерна, анализируются основные направления интенсификации производства зерна: всемерная механизация, активная химизация и широкая мелиорация сельского хозяйства. Многогранная проблема интенсификации зернопроизводства в крупных экономических районах страны в данной работе не затрагивается, так как это тема отдельной монографии.

¹ Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС 22 ноября 1982 года. М.: Политиздат, 1982, с. 17.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ — ОСНОВА УВЕЛИЧЕНИЯ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

В основе интенсификации зернового производства лежат теоретические положения, разработанные К. Марксом и В. И. Лениным применительно к интенсификации всего сельского хозяйства. Сущность интенсификации зернового производства состоит в концентрации качественно новых вложений средств производства, а иногда и труда на одну и ту же единицу земельной площади, повышении интенсивности их использования в целях увеличения и удешевления продукции. По своему экономическому содержанию интенсификация зернового производства представляет собой процесс расширенного производства, в основе которого лежит научно-технический прогресс.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Изучению интенсификации зернового производства посвящены работы ряда советских ученых-аграрников: Н. И. Анисимова, А. И. Бараева, А. Г. Белозерцева, Г. И. Воробьева, Н. Д. Заводчикова, Ю. П. Ковырялова, А. А. Никонова и др. В этих исследованиях выявлены факторы и пути интенсификации производства зерна применительно к различным природно-экономическим районам страны. Особое внимание ученых привлекают вопросы интенсификации этой отрасли в степных зонах с засушливым климатом. Возделываемые здесь культуры почти ежегодно испытывают постоянный или временный недостаток влаги. Повторяющиеся засухи приводят в отдельные годы к резким снижениям валовых сборов зерна. В связи с этим большое значение приобретает определение основных направлений интенсификации зернового производства, дающих наивысший экономический эффект в данных природных условиях.

В засушливых районах, где сосредоточено основное производство товарного зерна, и прежде всего пшеницы, одним из

направлений интенсификации, позволяющим уменьшить зависимость земледелия от неблагоприятных погодных условий и обеспечивающим повышение устойчивости зернового производства, является орошение земель. Данные науки и практики показывают, что в районах недостаточного увлажнения для получения высоких урожаев (30—40 ц зерна с 1 га и более) надо к естественным осадкам (300—400 мм в год) дополнительно подавать примерно 3—4 тыс. м³ воды на 1 га. В результате орошения значительно повышается урожайность зерновых культур в засушливые годы, что обеспечивает уменьшение колебаний не только в объеме производства зерна, но и продуктов животноводства. Академик Костычев А. Н. отмечал, что неуклонное и систематическое осуществление мелиорации в южных и юго-восточных районах по определенной программе тем более необходимо, что за один год более или менее крупного неурожая (а они здесь устойчиво повторяются) государство теряет на недоборе продукции больше, чем стоит осуществление всей программы.

В 1981 г. орошаемые земли составили по стране 18 млн. га, из них под посевами зерновых было занято 3,4 млн. га, или 2,6 %. Если урожайность озимой пшеницы на богарных землях в среднем по стране за десятую пятилетку составила 24,7 ц с 1 га, то на орошаемых землях было получено 30,4 ц с 1 га, в 1981 г.—соответственно 22,1 и 30,1 ц с 1 га. Дальнейшее увеличение вложений в развитие ирригационного строительства позволит создать крупные зоны гарантированного производства зерна, особенно сильных и твердых сортов пшеницы. В одиннадцатой пятилетке намечено ввести в эксплуатацию за счет государственных капитальных вложений 3,4—3,6 млн. га орошаемых земель. В «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» указывается, что намечена большая программа по переброске части стока северных рек в бассейн реки Волги, а также будут продолжены научные и проектные проработки по переброске части вод сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан.

Среди направлений интенсификации зерновой отрасли важное значение принадлежит химизации, роль которой заключается в обеспечении роста плодородия земель и на этой основе значительном увеличении и удешевлении продукции. Специалисты считают, что в интенсификации зернового производства в степных засушливых районах важная роль принадлежит минеральным удобрениям. Использование минеральных удобрений в зоне с засушливым климатом предъявляет более строгие требования по сравнению с другими зонами страны к учету почвенных и погодных условий, выбору наиболее оптимальных доз и способов внесения удобрений под зерновые культуры. Эффективность удобрений главным образом определяется наличием влаги. При недостаточной обеспеченности влагой мине-

ральные удобрения могут не только не дать положительного эффекта, но и заметно снизить урожай. Опыт научных учреждений и практика хозяйств засушливой зоны доказывают положительное влияние научно обоснованных доз внесения минеральных удобрений на урожайность зерновых культур. В дальнейшем роль удобрений как основного направления интенсификации производства зерна в восточных районах страны будет возрастать.

Важное направление химизации как составной части интенсификации земледелия — защита растений и снижение потерь от болезней, вредителей и сорняков. Особое значение в засушливых условиях имеет применение гербицидов для борьбы с сорняками. Уничтожение сорняков без механического воздействия на почву в данных условиях способствует борьбе с ветровой эрозией. Наряду с химическими средствами защиты растений от болезней, вредителей и сорняков система мер должна включать специальные агротехнические мероприятия. Большое значение в условиях засухи имеют биологические методы борьбы, где ведущая роль принадлежит научно обоснованным севооборотам. В условиях интенсификации зернового производства севообороты сохраняют свое агротехническое и организационно-экономическое значение.

Для устойчивого развития зернового производства в степной засушливой зоне решающее значение принадлежит индустриализации отрасли. Технические средства — основа всех направлений интенсификации. Мелиорация, химизация, выполнение всех агротехнических мероприятий в оптимальные сроки, внедрение прогрессивной технологии немыслимы без необходимого набора машин. В настоящее время в зерновом производстве механизация отдельных процессов, как бы важны они ни были, полностью не решает проблемы повышения эффективности отрасли. Этого можно добиться на основе индустриальной технологии производства зерна. Сущность ее заключается в переходе зернового хозяйства на основу крупного машинного производства, с внедрением необходимой системы машин, автоматизации производственных процессов, обеспечивающих применение прогрессивных технологий, а также в повышении фондо-, энерго-, электровооруженности труда, замене ручного труда машинным, применении полных доз удобрений, гербицидов, внедрении новых интенсивных сортов, севооборотов, улучшении семеноводства, совершенствовании организации труда и управления. Этот процесс сопровождается изменениями в социально-квалификационной структуре рабочей силы. Он связан с необходимостью подготовки квалифицированных работников и специалистов, без которых невозможно применять индустриальные методы, правильно организовать производство, управлять им. Индустриальное производство обеспечивает получение однородной продукции высокого качества с минимальными затратами труда и средств на единицу продукции.

Современный этап технического прогресса в зерновом производстве характеризуется оснащением его новыми мощными универсальными тракторами, высокопроизводительными комбайнами, комбинированными сеялками, большегрузными автомобилями и прицепами, автоматизированными зерноочистительными и зерносушильными комплексами. Применение новых машин позволяет значительно повысить производительность труда и снизить трудоемкость возделывания зерновых культур. По расчетам ВНИЭСХ, совокупные затраты труда на 1 ц зерна за период с 1965 г. снизились на 14,2 %, затраты живого труда сократились на 35,4 %, а затраты прошлого труда возросли на 25 %. При этом в затратах труда на долю прошлого промышленного труда приходится более 25 %, что свидетельствует о высоком уровне технической вооруженности труда в зерновом производстве. Между ростом технической оснащенности и эффективностью зернового производства существует довольно устойчивая связь. Дальнейшее укрепление технической базы — решающая предпосылка роста урожайности зерновых культур.

Для характеристики процесса интенсификации зернового производства необходимо иметь систему показателей, которая определяла бы, с одной стороны, уровень интенсивности, а с другой — его экономическую эффективность.

Уровень интенсивности определяется показателями, выражающими концентрацию вложений при совершенствовании их качественной структуры и форм. Основные из них (в расчете на единицу посевной площади зерновых культур): стоимость производственных основных фондов, применяемых в производстве зерна; стоимость тракторов, комбайнов и другой сельскохозяйственной техники с выделением наиболее совершенных и производительных машин; затраты удобрений и средств защиты растений (в кг, ц, т, руб.); производственные затраты; затраты труда (при условии выравненного уровня механизации основных производственных процессов); удельный вес в общей посевной площади зерновых культур: твердых и сильных пшениц, интенсивных сортов, посевов с почвозащитной обработкой почвы, семян первого и второго класса от общего их количества, квалифицированных механизаторов в общем количестве трактористов-машинистов.

Экономическая эффективность интенсификации зернового производства, т. е. отношение эффекта к затратам, характеризуется следующими показателями: урожайность зерновых культур, в том числе твердых и сильных сортов пшеницы, ц с 1 га; стоимость валовой продукции с 1 га посевной площади зерновых культур, руб.; производительность живого и всего совокупного труда; валовой, чистый доход и прибыль от производства зерна на 1 га, на 1 чел.-ч, на 1 руб. затрат, руб.; валовая продукция, валовой доход, чистый доход и прибыль в расчете на 1 руб. основных фондов, применяемых в зерновой отрасли, руб.; качество зерна сильных и твердых сортов пшеницы.

Важная задача интенсификации в современных условиях — устранение резких колебаний в урожайности зерновых культур. Поэтому для определения экономической эффективности интенсификации необходимо использовать показатель устойчивости зернового производства. Под устойчивым развитием зерновой отрасли понимается обеспечение возрастающих объемов производства зерна определенного качества. Ее показатель — достигнутая урожайность зерновых с учетом качества зерна в среднем за пять лет, чтобы учесть чередование благоприятных и неблагоприятных условий. Устойчивым считается такое производство, когда некоторое снижение урожайности в особенно засушливые годы не будет оказывать большого влияния на среднюю урожайность за пятилетие, которая должна при этом иметь тенденцию к повышению. В показателе устойчивости зернового производства должно отражаться и качество получаемого зерна, которое значительно изменяется по годам.

Критерий эффективности интенсификации производства зерна в засушливых условиях — максимум продукции (особенно сильных и твердых сортов пшеницы) с единицы земельной площади при минимуме затрат труда и средств на единицу продукции.

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Интенсификация зернового производства в различных зонах страны отличается размером, структурой и качеством вкладываемых средств. Это объясняется в первую очередь многообразием природных условий, в которых осуществляется производство сельскохозяйственной продукции. В результате возникает необходимость лучшего учета природных факторов, выбора таких форм интенсификации, которые наиболее полно удовлетворяли бы конкретным условиям. На необходимость учета особенностей природных условий в свое время указывал В. И. Ленин. «Земледелие в Калужской губернии,— писал он,— не то, что в Казанской. . . Не учитывать во всех этих вопросах местных отличий значило бы впадать в бюрократический централизм и т. п., значило бы мешать местным работникам в том учете местных различий, который является основой разумной работы»¹.

Основные районы раздолья зерновых культур расположены в степной и лесостепной зонах. Характерные черты засушливого климата — большая амплитуда колебаний температуры воздуха в течение года, недостаточно атмосферных осадков, неравномерное распределение их по периодам года, высокая температура воздуха и поверхности почвы в период вегетации растений, а также сильные ветры, приводящие к эрозионным процессам.

¹ Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 45, с. 198.

Выращивание зерновых культур в засушливых степных условиях предопределяет особенности интенсификации зернового производства. На современном этапе развития производительных сил общества в степных районах нельзя в широких масштабах использовать под зерновые культуры орошение земель. Поэтому требуется изыскивать и направлять дополнительные вложения на такие мероприятия, которые обеспечивают накопление и сохранение влаги в почве, позволяя защитить ее от ветровой и водной эрозии. К тому же засушливые условия благоприятны для возделывания сильных и твердых сортов пшеницы. Следовательно, в этих зонах дополнительные вложения направляются не только на повышение урожайности, но и на получение высококачественного зерна ценных сортов пшеницы.

Все мероприятия по интенсификации зернового производства в засушливых условиях реализуются через соответствующую систему земледелия — комплекс взаимосвязанных агротехнических, мелиоративных и организационных мероприятий, направленных на интенсивное использование земли.

Продовольственная программа СССР предусматривает прежде всего введение и освоение научно обоснованных зональных систем земледелия исходя из конкретных природно-экономических условий. Зональные системы земледелия, являясь основой комплексного использования метеорологических, почвенных, биологических и экологических условий для получения урожая, представляют собой комплекс определенных агротехнических мероприятий для получения высокого урожая.

Зональные системы земледелия разрабатываются и внедряются во всех республиках, краях и областях. Но шаблон в этой работе нетерпим. Ведь даже в пределах одного района, а подчас и хозяйства, приходится применять разные агроприемы. Как лучше использовать пашню в севооборотах, надежнее защитить ее от эрозии, чем обработать почву, каким культурам и сортам отдать предпочтение — на эти и другие вопросы должна дать ответы зональная технология. Для специалистов, полеводов это своеобразный агрономический устав, опираясь на который, они повышают плодородие, полнее используют природные и материальные ресурсы, технику, достижения селекции. Основные элементы такой системы земледелия: научно обоснованная система севооборотов, включение в севооборот чистого пара, почвозащитная обработка почвы, система удобрений, приемы борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур, эффективная структура посевных площадей, высококачественный посевной материал и приспособленные к засушливым условиям районированные сорта, выполнение всех полевых работ в лучшие агротехнические сроки. Важное значение в условиях засухи имеет правильный выбор системы обработки почвы под зерновые культуры для накопления и сохранения влаги в почве. Основная обработка почвы для данной зоны — плоскорезная вспашка и вспашка

зяби, позволяющие накапливать осенне-зимние осадки и сохранять влагу в весенне-летний период. Эти приемы являются также эффективным средством борьбы с сорняками и вредителями зерновых культур.

Весенний комплекс агротехнических мероприятий должен включать обязательное боронование зяби, способствующее сокращению непроизводительного испарения влаги из почвы. По данным научных исследований, только за один теплый день на незаборонованной зяби можно потерять на испарении 40—45 т воды с 1 га. Обязательный элемент в системе обработки почвы в условиях засухи — прикатывание посевов. Этот прием обеспечивает лучший контакт почвенных частиц с семенами, а также уменьшает водопроницаемость верхних слоев почвы.

Все приемы по обработке почвы должны проводиться в строго установленные для данной зоны агротехнические сроки. Растягивание сроков выполнения полевых работ приводит к потерям большого количества почвенной влаги, что в свою очередь влияет на уменьшение валовых сборов зерна и ухудшает его качество.

Выполнение технологических процессов возделывания зерновых культур на обширнейших площадях в необходимые агротехнические сроки требует более высокого уровня обеспеченности хозяйств сельскохозяйственной техникой. Однако в настоящее время в степных районах сохраняется высокая нагрузка пашни в расчете на трактор и посевов зерновых культур на зерноуборочный комбайн. Так, в колхозах Оренбургской области в среднем за 1976—1980 гг. нагрузка пашни на трактор составила 172 га, что на 59 % выше, чем в среднем по РСФСР за эти же годы. Если же сравнить среднегодовую выработку на трактор, то в степных районах она остается на уровне или даже выше, чем по другим зонам страны.

Особенности интенсификации зернового производства обусловлены наличием в степной зоне земель, подверженных ветровой и водной эрозии, наносящей огромный ущерб земледелию. Наличие эрозионных почв требует изменения всей системы обработки почвы и перехода в условиях засухи к почвозащитной системе земледелия. Совокупность мероприятий, определяющих содержание почвозащитной системы земледелия, связана с проблемой экономного расходования влаги. Создание благоприятного водного режима в период роста и развития растений сопровождается повышением их урожайности. По данным научных учреждений и опыта хозяйств степных районов Казахстана и Сибири, внедрение почвозащитной системы земледелия во всех районах обеспечит в ближайшее время устойчивые урожаи зерновых культур в 15—16 ц с 1 га.

Основа почвозащитной системы земледелия — безотвальная обработка почвы с максимальным сохранением стерни без разрушения поверхностного слоя. Внедрение новой системы земледелия потребовало разработки совершенно иной технологии

возделывания зерновых культур и в соответствии с этим дополнительных вложений на создание орудий и машин для степных засушливых районов. Так, в комплексе почвообрабатывающих машин, предназначенных для противоэрозийной обработки почвы, есть машины для глубокого осеннего рыхления стерневых полей (культиваторы-плоскорезы КПГ-250, КПГ-2-150), для весенней предпосевной обработки (культиваторы КПП-2,2, КПЗ-3,8, КШ-3,6), посевные машины (сеялка-лушитель ЛДС-6, сеялки СЗС-2,1, СЗС-9).

Основное требование, которое предъявляется к противоэрозийной технике,— это совмещение в едином агрегате целого ряда рабочих орудий (пахотных, культивирующих, боронующих, прикатывающих, высевających, вносящих удобрения). В качестве примера можно привести сеялку-культиватор СЗС-2,1. За один проход одновременно культивируется почва, вносятся гранулированные удобрения, высеваются семена и прикатываются рядки почвы. Сеялка-культиватор заменяет несколько машин: культиватор КПЗ-3,8, сеялки СЗС-9 и РТТ-4,2. При этом обеспечиваются оптимальные сроки посева без разрыва между этими операциями и без излишнего уплотнения почвы колесами машин, снижаются металлоемкость в расчете на единицу площади, трудовые и материальные затраты.

Особенности природно-климатических условий предъявляют особые требования и к сортам зерновых культур, которые должны быть приспособлены к местным условиям. Они должны хорошо переносить влияние неблагоприятных погодных факторов. В районах с острозасушливым климатом необходимы сорта, обладающие высокой засухоустойчивостью и морозостойкостью. В более увлажненных районах или в зонах с возможным орошением дальнейшая интенсификация зернового производства возможна при условии применения сортов интенсивного типа.

Переход к индустриальным методам производства продукции требует внедрения в засушливых условиях таких сортов, которые не только бы давали высокие и стабильные урожаи, но и имели повышенные пищевые и технологические достоинства. Одно из требований, предъявляемое к сортам в данной зоне,— получение зерна с высоким содержанием белка и клейковины.

Создание и внедрение в производство новых сортов позволят повысить устойчивость земледелия и с большей отдачей использовать средства, вкладываемые в зерновое производство. Таким образом, возделывание зерновых культур в степных зонах с засушливым климатом предопределяет особенности в интенсификации зернового производства, связанные с разработкой и внедрением эффективных систем обработки почвы, обеспечением более высокой технической оснащенности хозяйств, увеличением внесения минеральных удобрений, внедрением засухоустойчивых, интенсивных сортов зерновых культур и необходимостью направлять дополнительные вложения на повышение качества сильных и твердых сортов пшеницы.