

П21

Р14

А

Государственный агропромышленный комитет СССР
Белгородский сельскохозяйственный институт
(учебно-научный центр по сельскому хозяйству)

**РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ
ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ
ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В ЦЧЗ**

Сборник научных трудов

Белгород 1986

А

Разработка элементов интенсивных технологий возделывания зерновых культур в ЦЧЗ (Ред. кол.: Н. Р. Никулин (отв. ред.) и др. — Белгород, 1986. — 136 с.: ил. — (Сб. науч. тр. / Белгородск. с.-х. ин-т).

В сборнике приведены результаты разработки элементов интенсивных технологий зерновых культур Центрально-Черноземной зоны — озимых пшеницы и ржи, кукурузы на зерно, бобовых и крупяных культур. Рассматриваются приемы обработки почвы, особенности питания растений, место культур в севооборотах, способы защиты растений от болезней.

Сборник предназначен для руководителей и специалистов колхозов и совхозов, научных работников, преподавателей и студентов сельскохозяйственных учебных заведений.

Редакционная коллегия:

кандидаты с.-х. наук Н. Р. Никулин (отв. редактор), Н. Р. Асыка (зам. отв. редактора), Г. Н. Кабелко, М. И. Павлов, Е. В. Солонецкая, доктор с.-х. наук З. И. Щелокова, Л. А. Ушаков (отв. секретарь)

Св. план, 1986, поз. 30

**РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В ЦЧЗ**

Сборник научных трудов

Редактор Лычева З. М.
Тех. редактор Галенко Е. В.
Корректор Кочкина В. И.

Подписано в печать 30.12.86. АЯ 02941, Формат 60×84¹/₁₆. Бумага оберточная. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. п. л. 8,02 Уч.-изд. л. 8,5. Тираж 500. Заказ 6944. Цена 1 р. 30 к. Белгородский сельскохозяйственный институт (учебно-научный центр по сельскому хозяйству), 309103, пос. Майский Белгородской области. Белгородская областная типография имени В. И. Ленина. 308302, г. Белгород, ул. Б. Хмельницкого, 111а.

© Белгородский сельскохозяйственный институт
(учебно-научный центр по сельскому хозяйству), 1986

ВВЕДЕНИЕ

(Биоклиматический потенциал Белгородской области соответствует тому, чтобы получать 40—50 ц зерновых, 450—500 ц сахарной свеклы и кукурузы с гектара.) Такие результаты достигнуты не только в опытах научных учреждений и сортоучастков, но и отдельными передовиками земледелия. Однако средние показатели урожайности в колхозах и совхозах области еще ниже возможного. Если в 1976 году зерновых было собрано по 28,6 ц/га, то в 1981 и 1984 годах — вдвое меньше.

(Повысить валовые сборы зерна и улучшить его качество можно путем внедрения интенсивных технологий возделывания, на основе правильных севооборотов, сбалансированного питания и защиты растений во все периоды вегетации, использовании первоклассных семян лучших сортов и регуляторов роста, своевременности всех технологических операций с высоким качеством)

Итоги изучения элементов интенсивных технологий возделывания зерновых культур представлены в настоящем сборнике.

В опытах Н. Р. Никулина и В. Н. Шамрая изучены способы основной обработки почвы под озимую пшеницу с разными предшественниками. При размещении озимых после гороха и кукурузы заметное преимущество перед вспашкой имеют плоскорезная и дисковая обработка почвы, при которых урожай основных районированных сортов пшеницы повышается на 2,0—2,4 ц, а экономический эффект достигает 20—28 руб./га.

Влияние предшественников на урожай и качество разных сортов озимой пшеницы, на продуктивность пашни в свекловичных севооборотах показано в работах Н. Р. Асыки, К. В. Воровой, Н. В. Балабановой, Г. С. Слепухиной, М. И. Павлова, В. П. Сова. Высокие сборы зерна с хорошим качеством, самая значительная рентабельность отмечены при размещении пшеницы после гороха, многолетних и однолетних бобовых трав,

На делянках первого порядка закладывали три предшественника: горох Ворошиловградский юбилейный, кукурузу на силос Днепровская 247 и ячмень Нутанс 518.

На делянках второго порядка по каждому предшественнику подготавливали почву тремя способами: вспашкой плугом с предплужниками на 20—22 см в агрегате с кольчатым катком; рыхлением плоскорезом КПП-2,2 на 20—22 см в агрегате с бороной БИГ-3; рыхлением тяжелой дисковой бороной БДТ-3 в агрегате с зубowymi боронами.

На делянках третьего порядка по каждому способу обработки почвы высевали два районированных сорта озимой пшеницы — Мироновская 808 и Белгородская 5.

Обработкам предшествовал общий фон — дискование бороной БДТ-2,5. Предпосевная подготовка почвы включала культивацию на глубину заделки семян. Посев проводили в оптимальные для зоны сроки — с 25 августа по 5 сентября сеялкой СУК-24. Норма высева—5 млн. всхожих семян на гектар. При посеве в рядки вносили 10 кг действующего вещества NPK, весной в подкормку — N₃₀.

Повторность в опыте — трехкратная, учетная площадь делянки — 100 м².

Озимые убирали в фазу полной спелости зерна методом сплошного обмолота.

Агрохимические свойства почвы в слое 0—20 см перед закладкой опыта характеризовались такими показателями: гумуса — 4,71%, P₂O₅ — 9,79, K₂O — 11,2 мг/100 г почвы, рН=6,85.

Период для подготовки почвы после уборки предшественников до посева озимых в годы проведения опытов складывался по-разному. Август 1980 года был влажным, хорошей разделки почвы достигали при всех способах ее обработки. Последующие годы (особенно осень 1982-го) были засушливые, жаркие, что заметно сказывалось на качестве обработки почвы в зависимости от способа ее подготовки: плоскорезом и дисками посевной слой хорошо доводился до пригодного состояния, а при вспашке образовывались большие глыбы, которые затем дробили дополнительным дискованием и прикатыванием.

Результаты исследований. Неравномерность распределения осадков по годам в период подготовки почвы, посева и созревания озимых в зависимости от предшественника и особенно способа обработки почвы заметно сказывалась на накоплении продуктивной влаги в метровом слое почвы (табл. 1).

По предшественнику ячмень, например, разница в сохранении влаги в пользу плоскорезной и поверхностной обработок в

1. Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы на период сева и созревания озимой пшеницы (в среднем за 1981—1984 гг.)

Виды основной обработки	Предшественник	Наличие продуктивной влаги, мм, в слое 0—100 см на период	
		сева	созревания
Отвальная 20—22 см	Ячмень	130	96
	Кукуруза на силос	132	101
	Горох	140	100
Плоскорезная 20—22 см	Ячмень	152	98
	Кукуруза на силос	138	105
	Горох	153	115
Поверхностная 10—12 см	Ячмень	139	115
	Кукуруза на силос	138	109
	Горох	156	114

сравнении со вспашкой к моменту сева составляла 22 и 9 мм, кукурузе в обоих случаях до 6 мм, а по гороху — от 13 мм при подготовке почвы плоскорезом до 16 мм — дисковой бороной.

Способы обработки почвы оказывали самое непосредственное влияние на формирование агрегатного состава и, что не менее важно, плотность горизонтов. Нами установлено, что с увеличением глубины обработки плотность почвы заметно уменьшалась. Так, в среднем за 4 года плотность посевного горизонта в период сева по бесплужной подготовке составляла: по предшественнику ячмень по плоскорезу — 1,09, дисковке — 1,16 г/см³, кукурузе на силос — 1,15 и 1,11, гороху — 1,10 и 1,14 г/см³. Плотность почвы посевного слоя по вариантам со вспашкой в этот период по предшественникам была на уровне 1,09 — для ячменя, 1,09 — кукурузы и 1,07 г/см³ — для гороха.

Формирование наиболее благоприятного комплекса полезной фракции 1—3 мм для предшественника кукурузы обеспечивали плоскорезная и дисковая обработки. В среднем за 4 года процент фракции 1—3 мм в посевном (0—10 см) слое почвы на период сева озимой пшеницы составлял по плоскорезу 10,6, дисковке — 9,7, тогда как по отвальной вспашке он был равен 9,0.

Во все годы опыта, за исключением влажной осени 1980 года, в посевном слое комплекс полезной фракции 1—3 мм по другим предшественникам был менее выраженным по бесплужной подготовке. Объяснялось это засушливыми условиями на период обработки почвы, дополнительным послепосевным прика-