

2. Федеральный Закон « О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую».
3. Федеральный Закон «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» от 24.07.2002 г.
4. Землеустройство. Т 2. Землеустроительное проектирование. С.Н. Волков, В.П. Троицкий, Н.Г. Конокотин и др./ Под ред. С.Н. Волкова – М.: Колос, 2002 – 632с.

УДК 633.16 "321": 631.5(470.40/.43)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ЗАВОЛЖЬЯ

*О. И. Горянин, кандидат сельскохозяйственных наук
ГНУ Самарский НИИСХ Россельхозакадемии
тел. 8(846-76) 2-11-40 samniish@samtel.ru
А.А. Цунин, аспирант
ГОУ СПО «Безенчукский аграрный техникум»
тел. 8(846-76) 2-11-50 bezteh2008@rambler.ru*

Ключевые слова. Яровой ячмень, технологические комплексы, способы основной обработки почвы, стартовые дозы удобрений, экономическая эффективность.

Приведены результаты исследований по агроэкологической и экономической оценке технологических комплексов возделывания ярового ячменя. Применение испытываемых комплексов, по сравнению с контролем, не приводит к ухудшению агрофизических свойств почвы, водного и пищевого режимов. В острозасушливые годы наибольшая урожайность ячменя отмечена в технологиях с минимальными обработками почвы – 1,31 т/га, что обеспечило наивысшую экономическую эффективность. По итогам исследований предлагается технологический комплекс возделывания ярового ячменя для чернозёмной степи Среднего Заволжья.

Введение. Сложившиеся в регионе изменения погодных условий благоприятно влияют на рост и развитие ячменя, обеспечивают формирование высоких урожаев культуры. Биоклиматический потенциал (урожай по влагообеспеченности, приходу ФАР, теплу, сортовым особенностям) по данным Самарского НИИСХ для ярового ячменя составляет 55-60 ц/га [5]. Это свидетельствует о больших неиспользуемых резервах повышения урожайности культуры, наращивания объёмов производства зерна в регионе.

Изменившиеся погодно-климатические условия требуют пересмотра и переоценки эффективности, отдельных агроприемов, разработки технологий возделывания. При этом основное внимание уделяется получению дешёвой конкурентоспособной продукции.

Многолетние исследования по экономным системам обработки почвы, выполненные в Самарском НИИСХ и в других научных учреждениях Поволжья и Южного Урала [1-4,6-8], доказали возможность замены вспашки под яровой ячмень на минимальные обработки почвы. Однако не все исследования носили системный характер.

Цель наших исследований – усовершенствование технологий ярового ячменя, учитывающее изменение агроклиматических условий.

В задачи исследований входило:

- выявить влияние технологических комплексов на агрофизические, агрохимические свойства почвы, урожайность и экономическую эффективность ярового ячменя;
- разработать технологические комплексы возделывания ярового ячменя для чернозёмной степи Среднего Заволжья.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в многолетнем стационаре отдела земледелия ГНУ Самарский НИИСХ. Почва – чернозём обыкновенный, среднеспелый, среднесуглинистый.

Сравнительная оценка технологических комплексов возделывания ярового ячменя проводилась в 2008-2010 гг., в за-

ключительном поле семипольного зернопарового севооборота (предшественник яровая мягкая пшеница).

Изучались технологические комплексы со следующей основной обработкой почвы:

I. Ежегодная вспашка под все культуры севооборота (контроль);

II. Дифференцированная 1 (в т.ч. под ячмень минимальная обработка);

III. Постоянная минимальная обработкой под все культуры севооборота;

IV. Дифференцированная 2 (в т.ч. прямой посев ячменя).

V. Дифференцированная 3 (в т.ч. под ячмень дискование).

Посев ячменя проводился при физической спелости почвы, с нормой на всех вариантах 4,5 млн. штук всхожих семян на гектар. Глубина посева 4-6см.

В контроле применялась общепринятая система машин. В технологических комплексах нового поколения – комбинированные почвообрабатывающие и посевные агрегаты ООО «Сызраньсельмаш». Использовались интегрированные приёмы борьбы с сорняками, сорта адаптивные к местным погодным условиям. В испытываемых комплексах перед посевом вносились стартовые дозы удобрений N_{30} .

Климат зоны проведения полевых опытов резко континентальный. Холодная и малоснежная зима сменяется короткой весной, а затем наступает сухое, жаркое лето. Годовое количество осадков за последние 30 лет около 454 мм, при ГТК=0,8.

Погодные условия в годы проведения исследований отличались засушливостью. В 2008, 2009 годы установлена весенне-летняя засуха. В 2010 году отмечена самая жестокая весенне-осенняя засуха за последние 100 лет.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты проведённых исследований показали, что применение испытываемых технологических комплексов, по сравнению с контро-

лем, не приводит к ухудшению агрофизических и биологических свойств почвы, водного и пищевого режимов.

В среднем за годы исследований плотность пахотного слоя почвы весной при традиционной технологии составила в среднем по севообороту 1,08 г/см³, при ресурсосберегающих – от 1,03 г/см³ до 1,08 г/см³, т.е. не выходила за пределы оптимальных значений (табл.1).

Запасы доступной влаги весной в ресурсоэкономных комплексах возрастали, по сравнению с традиционным, на 0,7 - 26,7 мм.

Внесение стартовых доз удобрений на вариантах с экономными способами обработки почвы улучшило азотный режим питания. Содержание NO₃ повысилось с 33,9 мг/кг почвы (контроль) до 49,4-57,8 мг.

Таблица 1. Влияние технологических комплексов возделывания ячменя на агрофизические, агрохимические свойства почвы и урожайность (2008-2010гг.)

Показатели	Технологические комплексы				
	I	II	III	IV	V
Плотность почвы (0-30см), г/см ³	1,08	1,05	1,03	1,08	1,07
Запасы доступной влаги (0-100см), мм	73,5	74,2	109,1	86,3	83,5
Содержание доступных питательных веществ:					
NO ₃ , мг/ кг почвы	33,9	57,8	49,6	49,4	52,9
P ₂ O ₅ , мг/100г почвы	15,0	16,0	19,3	19,1	16,5
K ₂ O, мг/100г почвы	13,3	18,3	17,8	18,7	17,9
Засорённость, шт./ м ²	10,7	22,3	32,4	25,8	22,8
Урожайность, т/га	1,20	1,31	1,28	1,31	1,11
Содержание белка, %	14,8	15,5	14,9	14,6	14,8

Повысилась обеспеченность посевов подвижным фосфором и обменным калием. За 3 года наблюдений количество подвижного фосфора составило в традиционном комплексе – 15,0 мг на 100 г почвы, а в ресурсосберегающих – от 16,0 до 19,3

мг/100 г и обменного калия соответственно 13,3 и 17,8-18,7 мг/100 г.

Применение в севооборотах эффективных химических средств защиты растений позволяет удерживать, до заключительного поля, засорённость на среднем уровне. Увеличение засорённости ярового ячменя к уборке на варианте с минимальными обработками, по сравнению с контролем происходит за счёт преобладания злаковых сорняков, которые обычно слабо развиты и не оказывают влияния на урожайность.

Внесение стартовых доз удобрений в ресурсосберегающих технологиях обеспечило достоверную прибавку урожая в 2008 году. В среднем за три года наибольшая урожайность, при одинаковом содержании белка, отмечена на вариантах с минимальными обработками 1,31 т/га, что на 0,11 т или на 9,2 % выше контроля.

Наибольшая стоимость продукции при современных технологиях возделывания ячменя обеспечивает, по сравнению с контролем, увеличение эффективности производства. Наибольший условно-чистый доход и уровень рентабельности получены на вариантах II-IV. Соответственно 826-1016 руб./га и 17,3-22,7 % (табл. 2).

Таблица 2. Экономическая эффективность возделывания сельскохозяйственных культур в зависимости от технологий (2008-2010 гг.).

Показатели	Технологические комплексы				
	I	II	III	IV	V
Стоимость продукции, руб./га	5280	5600	5493	5587	4667
Производственные затраты, руб./га	5035	4761	4477	4761	4796
Условно-чистый доход, руб./га	245	839	1016	826	-129
Уровень рентабельности, %	4,9	17,6	22,7	17,3	-2,7

Заключение. Результаты исследований по усовершенствованию ресурсосберегающих технологических комплексов возделыва-

ния ярового ячменя свидетельствуют о перспективности этого направления.

На основании проведённых исследований производству рекомендуются технологические комплексы для чернозёмной степи Среднего Заволжья с применением:

- дифференцированных безотвальных и минимальных обработок почвы;
- экономных способов посева и ухода, с использованием комбинированных посевных агрегатов;
- стартовое внесение азотных удобрений, соломы в качестве органических удобрений;
- применение гербицидов нового поколения, адаптивных сортов.

Переход, в степных районах Среднего Поволжья, на технологии нового поколения возделывания ярового ячменя обеспечит более успешное ведение зернового хозяйства, сделает его рентабельным и конкурентоспособным.

Библиографический список:

1. Казаков Г.И. Основная обработка почвы в Среднем Поволжье / Г.И. Казаков. - Самара, 1997.-196 с.
2. Картамышев Н.И. Основы почвозащитной обработки почв ЦЧО: теоретическое обоснование: Автореф: дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.01.01/ Н.И. Картамышев. - Кишинев, 1989. - 32 с.
- 3.. Куликова А.Х. Энергетические проблемы сохранения плодородия почвы (на примере полевого опыта по изучению систем обработки) / А.Х. Куликова, А.В. Карпов // Проблемы повышения продуктивности и устойчивости земледелия лесостепи Поволжья: Сб. науч. тр., Ульяновская ГСХА. - Ульяновск, 1999. - С. 20-25.
4. Курдюков Ю.Ф. Совершенствование систем обработки почвы в засушливой степи Поволжья / Ю.Ф.Курдюков, З.М. Азизов, Г.А. Куликова // Развитие адаптивных почвозащитных систем земледелия в Поволжье: тез. докл. науч. – практ. конф., посвящ. 90-

- летию ... А.И.Бараева, 7-8 июля 1998 г., НИИСХ Юго-Востока. - Саратов, 1999. - С. 32-36.
5. Основные пути повышения эффективности растениеводства Самарской области: науч.- практ. рек. /С.Н. Шевченко, А.В. Милёхин, ...О.И. Горянин и др.; Самарский НИИСХ. Самара, 2008. 131 с.
6. Ресурсосберегающие технологии и приемы воспроизводства почвенного плодородия на черноземах Среднего Поволжья: Сб. науч. тр. / Сост. В.А.Корчагин; Самарский НИИСХ. - Самара, 1999. - 198 с.
7. Сираев М.Г. Оптимизация обработки почвы в зернопаропропашных севооборотах степных агроландшафтов Башкортостана: Автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.01.01 / М.Г. Сираев. - Кинель, 2000. - 43 с.
8. Экономные способы обработки почвы в севооборотах Среднего Поволжья: Рек./И.А.Чуданов, Л.Ф.Лигастваева, Е.А.Борякова, О.И.Горянин, А.В.Гурьянова, О.В.Пронина; Самарский НИИСХ. Самара, 1999. 33 с.

УДК 332

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ МЕХАНИЗМ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

*В.Н. Гречихин доцент, к.э.н., А.И. Нужный доцент,
заслуженный землеустроитель РФ
ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»*

Ключевые слова. Землеустройство, использование земель, земельный контроль.

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы совершенствования сельскохозяйственного землепользования и ме-