

УДК 633.112. 9:631.51.021(476.6)

ЗАВИСИМОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ ОЗИМОГО И ЯРОВОГО ТРИТИКАЛЕ ОТ СПОСОБА ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ

Г.А. Гесь, А.А. Дудук, П.Л. Тарасенко

Гродненский государственный аграрный университет, г. Гродно, Республика Беларусь

Начиная с 1995 г, в структуре посевных площадей Республики Беларусь доля озимого тритикале возросла с 32,9 до 349,5 тыс. га, а ярового — с 2,7 до 15 тыс. га. Урожайность этой культуры в 2004 г. составила соответственно 34,0 и 35,9 ц/га. По Гродненской области на площади в 86,3 тыс. га урожайность озимого тритикале составила 42,6, ярового на 5,4 тыс. га — 43,9 ц/га. Резервы повышения урожайности тритикале в Западном регионе существуют значительные, поэтому стоит задача — правильно их использовать.

Одним из направлений работы с данной культурой является обработка почвы, на долю которой в сельскохозяйственном производстве приходится до 40% энергетических и 25% трудовых затрат. Уменьшение их — одно из главных направлений экономии горюче-смазочных материалов, запчастей, людских ресурсов. Правильно выбранный способ обработки дерново-подзолистой почвы будет способствовать повышению ее плодородия за счет рациональной заделки растительных остатков, более интенсивного прохождения микробиологических процессов. Это заслуживает внимания при возделывании тритикале после стерневых предшественников.

В связи с этим, целью наших исследований было установление лучшего способа основной обработки почвы под озимое и яровое тритикале после овса. В задачи исследований входило: оценить урожайность культуры по лущению стерни и без него, определить полевою всхожесть и сохранность растений к уборке, а также структуру урожая, глубину заделки семян, объемную массу почвы, поражаемость растений корневыми гнилями, засоренность посевов.

Исследования проводили в условиях опытного поля УО «Гродненский государственный аграрный университет» на дерново-подзолистой супесчаной, подстилаемой с глубины 0,6 м моренным суглинком, почве, агрохимические показатели которой следующие: гумус 1,89%, рН (КС1) — 6,3, содержание P_2O_5 — 175, K_2O — 180 г/кг почвы. Схема опыта включала три способа основной обработки: вспашку ППП-3-40 на 20-25 см, обработку почвы культиватором-чизелем КЧ—5,1 на 18-22 см, дискование почвы БДТ-3 на 10-12 см, которые проводили под озимое тритикале в августе и сентябре, а под яровое, кроме этих сроков, также и в апреле.

Общая площадь делянки в опыте составила 100 м², учетная — 64 м². Опыт закладывали в четырехкратной повторности с систематическим расположением вариантов. Основную обработку почвы проводили согласно схемы, предпосевную — общим фоном с применением агрегата АКШ-7,2. Минеральные удобрения вносили по всему участку в количестве $N_{60}P_{60}K_{90}$.

В ходе исследований установлено (табл. 1), что лущение стерни под озимое тритикале обеспечивало прибавку урожайности в 3 ц/га, а под яровое тритикале — 2,7 ц/га.

| Вариант опыта | Озимое тритикале (2001-2002гг.) | | Яровое тритикале (2003-2004 гг.) | |
|---------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|
| | ц/га | +,- к контролю | ц/га | +,- к контролю |
| 1. Без лущения (к.) | 46,0 | — | 47,6 | +3,0 |
| 2. Лущение стерни | 50,3 | +2,7 | 49,0 | 2,2 |
| НСР _{0.5} | 1,9 | 2,2 | | |

Оценка способов и сроков основной обработки почвы под озимое и яровое тритикале показала (табл. 2), что вспашка и безотвальная обработка чизель-культиватором, проводимые в августе, не оказали существенного влияния на урожайность этих культур. В то же время, проведение основной обработки этими агрегатами в первой половине сентября снижало урожайность, соответственно, озимого тритикале на 3,4 и 2,8 ц/га, ярового тритикале — на 2,0 и 1,8 ц/га. Перенесение основной обработки под яровое тритикале на весну и проведение ее в начале апреля уменьшало урожайность ярового тритикале по вспашке на 4,7 ц/га, а по чизельной обработке — на 3,7 ц/га. Поверхностная обработка почвы тяжелой дисковой бороной уступала по эффективности как отвальной вспашке, так и чизельной обработке во все сроки ее проведения. Преимущество ранних сроков основной обработки связано с лучшей минерализацией растительных остатков, более успешной борьбой с сорными растениями, вредителями и возбудителями болезней зерновой культуры.

Таблица 2.

Урожайность тритикале в зависимости от способов и сроков основной обработки почвы

| Вариант опыта | Озимое тритикале | | Яровое тритикале | |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| | ц/га | +,- к контролю [| ц/га | +,- к контролю |
| Вспашка на 20-25 см | | | | |
| (контроль) - август | 50,3 | — | 52,4 | — |
| сентябрь | 46,9 | -3,4 | 50,4 | -2,0 |
| апрель | — | — | 47,7 | -4,7 |
| Чизелевание на 18-22 см | | | | |
| - август | 49,6 | -0,7 | 52,4 | 0 |
| сентябрь | 47,5 | -2,8 | 50,6 | -1,8 |
| апрель | — | — | 48,7 | -3,7 |
| Дискование на 10-12 см | | | | |
| - август | 45,6 | — | 45,9 | -6,5 |
| сентябрь | 43,9 | -6,4 | 45,0 | -7,4 |
| апрель | — | — | 44,0 | -8,4 |
| НСР ₀₅ | | | 2,4 | 1,6 |

Изменение урожайности тритикале обусловлено влиянием способов обработки почвы на формирование урожая. При более поздних сроках обработки почвы (табл. 3) полевая всхожесть у озимого тритикале уменьшалась на 10%, у ярового — на 7%, сохраняемость — соответственно на 6 и 13%. Оценка глубины заделки семян показала, что в зависимости от способов основной обработки и сроков их проведения на оптимальную глубину (4-5 см) было заделано от 84,1 до 87,1% семян озимого и от 74,4 до 76,9% - ярового тритикале. На лучших вариантах опыта масса 1000 зерен для озимого тритикале составила 35,1-37,3 г, для ярового — 38,7-39,6 г.

| Вариант опыта | Озимое тритикале (2001-2002гг.) | | Яровое тритикале (2003-2004 гг.) | |
|---------------------|------------------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|
| | ц/га | +,- к контролю | ц/га | +,- к контролю |
| 1. Без лущения (к.) | 46,0 | — | 47,6 | +3,0 |
| 2. Лущение стерни | 50,3 | +2,7 | 49,0 | 2,2 |
| НСРо.5 | 1,9 | 2,2 | | |

Таблица 1. Таблица

Влияние лущения стерни на урожайность тритикале

| | | | | |
|-------|------|------|----------|-----------|
| 1. | 7 | 79 | 35,1 | 39,6 |
| 2. | 4. | 5 | 73 | 34,7 |
| 53.. | 6. | 7. | | 39,2 |
| 8. | 9. | | 74 72 70 | 37,2 38,7 |
| | | | 73 73 69 | 36,9 33,5 |
| | 37,3 | 86,1 | 71 69 68 | 34,7 34,7 |
| 73 71 | 36,9 | 84,5 | 77 74 72 | 32,9 |
| | | | 76 73 72 | 76,9 75,8 |
| 71 69 | 36,0 | 84,3 | 71 69 67 | 72,0 76,7 |
| 78 76 | 36,0 | 84,1 | | 76,9 75,9 |
| | | — | t, | 75,1 75,1 |
| 77 75 | | | | 74,4 |

Способы обработки почвы практически не оказали влияния на ее плотность в период всходов озимого и ярового тритикале. Она находилась в пределах оптимальных значений, характерных для супесчаной почвы (табл. 4). Отмечено незначительное увеличение плотности пахотного слоя при безотвальной и поверхностной обработках. При более поздних сроках их проведения отмечено большее развития корневых гнилей 27-33% против 16-26% — по отвальной обработке. Больше сорняков также насчитывалось по обработкам без оборота пласта-от 47 до 78 шт./м².

Таблице

Плотность почвы, засоренность посевов, развитие корневых гнилей

| Вариант опыта | Озимое тритикале | | | Яр овое тритикале | | |
|---------------|------------------------------------|---|-------------------|------------------------------------|---|-------------------|
| | Плотность почвы, г/см ³ | Засоренность посевов, шт/м ² | Корневые гнили, % | Плотность почвы, г/см ³ | Засоренность посевов, шт/м ² | Корневые гнили, % |
| 1. | 1,28 | 39 | 16 | 1,33 | 40 | 18 |
| 2. | 1,31 | 64 | 20 | 1,31 | 48 | 20 |
| 3. | — | — | — | 1,28 | 61 | 22 |
| 4. | 1,26 | 47 | 22 | 1,35 | 48 | 20 |
| 5. | 1,30 | 69 | 24 | 1,32 | 55 | 24 |
| 8 | — | — | — | 1,29 | 65 | 27 |
| 7. | 1,35 | 53 | 26 | 1,41 | 58 | 25 |
| 8 | 1,38 | 78 | 32 | 1,38 | 67 | 29 |
| 9. | — | — | — | 1,33 | 77 | 33 |

Таким образом, основную обработку почвы под озимое и яровое тритикале в условиях дерново-подзолистых почв Гродненской области целесообразно проводить в конце августа. Более поздняя обработка приводит к достоверному снижению урожайности. В системе основной обработки после стерневого предшественника эффективно применение послеуборочного лущения стерни. На чистых от многолетней сорной растительности полях возможна замена вспашки чизельной обработкой, что позволяет снизить материальные, энергетические и трудовые затраты, повысить производительность труда при обработке почвы.

Изучено влияние способов и сроков проведения основной обработки дерно-ю-подзолистой супесчаной почвы на урожайность озимого и ярового тритикале. Установлена равнозначность вспашки и обработки чизелем в осенний период.

The scientific of means and terms of the basic tillage of sward-podsolik sandy soils on the yield of winter end spring tritikale has been studied. It has been established that chisel plowing and tilling are equal.

УДК 633.854.78:631.84