

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