

# АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ РЖИ В УСЛОВИЯХ КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ (НА ПРИМЕРЕ К(Ф)Х ФОКИНА В. В.



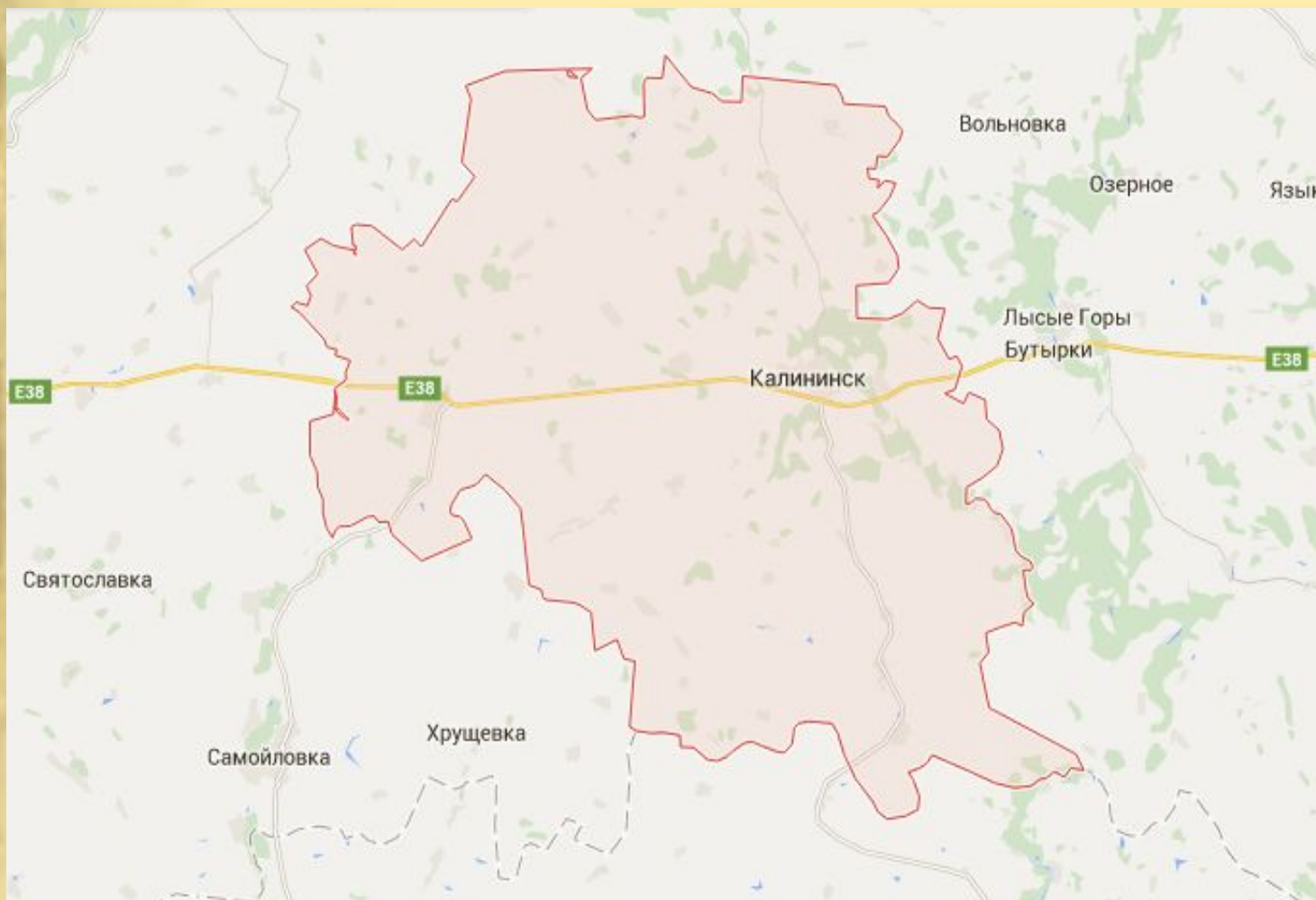
Выполнила: студентка 6 курса Воробжанская О. Ю.

Руководитель: к. с.-х. н., доцент Ю. М. Мохонько

## **Цель работы:**

**дать сравнительную оценку отвальной вспашки, плоскорезной и минимальной обработки почвы в чистом пару под озимую рожь в условиях К(Ф)Х Фокина В.В. Калининского района Саратовской области.**

**для достижения поставленной цели проводились почвенные и растительные исследования, учеты и наблюдения, экономические расчеты с математической обработкой урожайных данных озимой ржи.**



## СХЕМА ОПЫТА

Основная обработка черного пара (после уборки ячменя):

- 1.Отвальная вспашка на глубину 28-30 см (контроль).
- 2.Плоскорезная обработка на глубину 28-30 см.
- 3.Без основной обработки.

Весенне-летняя обработка черного пара:

- 1.На фоне осенней отвальной вспашки - послойная обработка паровым культиватором КПС-4.
- 2.На фоне осенней плоскорезной обработки и на варианте без основной обработки - послойная обработка культиватором-плоскорезом КПШ-9.

## Влияние способов обработки черного пара на высоту снежного покрова и запасы влаги в слое почвы 0-100 см

Основная обработка почвы	Высота снега, см (в среднем за 2012-2013 гг.)	Запасы влаги, мм		
		весной (в среднем за 2013-2014 гг.)	перед посевом озимой ржи (в среднем за 2012-2013 гг.)	перед уборкой озимой ржи (в среднем за 2013-2014 гг.)
1. Отвальная вспашка на 28-30 см	20,3	260,8	237,0	165,3
2. Плоскорезная обработка на 28-30 см	30,0	288,5	270,4	166,0
3. Без обработки	30,2	255,4	233,1	165,8

## Влияние основной обработки почвы в пару на ее плотность, г/см

Основная обработка почвы	Слой почвы, см	Сроки определения		
		весной (в среднем за 2012-2013 гг.)	перед посевом озимой ржи (в среднем за 2012-2013 гг.)	перед уборкой озимой ржи (в среднем за 2013-2014 гг.)
1. Отвальная вспашка на 28-30 см	0-10	1,10	1,4	1,21
	10-20	1,15	1,21	1,27
	20-30	1,24	1,30	1,36
2. Плоскорезная обработка на 28-30 см	0-10	1,05	1,10	1,20
	10-20	1,16	1,21	1,27
	20-30	1,29	1,31	1,37
3. Без обработки	0-10	1,15	1,16	1,23
	10-20	1,21	1,23	1,29
	20-30	1,34	1,37	1,39

## Засоренность семенами сорняков на различных вариантах обработки почвы, тыс. шт./м

Основная обработка почвы	Сроки определения								
	после осенней обработкой (в среднем за 2012-2014 гг.)			перед посевом озимых (в среднем за 2012-2014 гг.)			перед уборкой озимых (в среднем за 2012-2014 гг.)		
	слои почвы, см								
	0-10	10-20	20-30	0-10	10-20	20-30	0-10	10-20	20-30
1. Отвальная вспашка на 28-30 см	1,60	4,24	11,12	0,64	1,98	4,88	0,60	1,60	4,82
2. Плоскорезная обработка на 28-30 см	11,36	4,40	1,72	5,12	1,56	0,68	4,64	1,44	0,52
3. Без обработки	11,60	4,00	1,50	6,40	1,76	0,88	5,48	1,52	0,60

## Влияние приемов обработки черного пара на полноту всходов и густоту стояния растений озимой ржи

Основная обработка почвы	Взошло растений, шт./м	Полнота всходов, %	Перезимо вало растений, шт./м <sup>2</sup>	Процент перезимовки	Перед уборкой урожая, шт./м <sup>2</sup>	Сохранилось к уборке от перезимовки, %
1. Отвальная вспашка на 28-30 см	332,1	83,0	238,5	71,8	221,9	93,0
2. Плоскорезная обработка на 28-30 см	338,3	84,6	247,0	73,0	230,0	93,0
3. Без обработки	329,6	82,4	235,7	71,5	219,3	93,0



## Влияние способов обработки почвы на урожайность озимой ржи (в среднем за 2013-2014 гг.)

Основная обработка почвы	Показатели						
	количество колосьев, шт./м	высота растеньи, см	длина колоса, см	масса зерен с 1 колоса, г	масса 1000 зерен, г	количество зерен в 1 колосе, шт.	биологический урожай, т/га
1. Отвальная вспашка на 28-30 см	240,6	109,4	10,1	0,84	35,85	24	2,02
2. Плоскорезная обработка на 28-30 см	249,4	112,8	10,5	0,92	36,60	26	2,29
3. Без обработки	238,0	105,3	9,3	0,77	35,04	22	1,82

## Экономическая эффективность возделывания озимой ржи по различным вариантам обработки (в среднем за 2012-2014 гг.)

Показатели	Основная обработка почвы		
	Отвальная на 28-30 см	Плоскорезная на 28-30 см	Без обработки
Урожайность основной продукции, т/га	1,90	2,16	1,71
Оценка продукции, руб./га	5700	6480	5130
Прямые затраты, руб./га	4150	4220	3335
Затраты труда, чел.-час./т	8,4	7,9	8,0
Расчетная себестоимость, руб./т	2184	1954	1950
Условно чистый доход, руб./га	1550	2260	1795
Уровень рентабельности, %	37,3	53,5	53,8
Затраты на восстановление почвенного плодородия, руб./га	330	366	310
Условный чистый доход с учетом затрат на восстановление почвенного плодородия, руб./га	1220	1894	1485
Уровень рентабельности с учетом затрат на восстановление почвенного плодородия, %	29,3	44,8	44,5

## **Выводы:**

- **Основная обработка почвы плоскорезами с оставлением стерни на поверхности в богарных условиях обеспечивает лучшее снегонакопление, в результате чего весной запасы влаги в метровом слое увеличиваются на 27,7 мм. В течение лета в паровом поле не происходит накопления воды, а выпавшие осадки испаряются и частично расходуются сорняками.**
- **Повышенная плотность нижних слоев и менее плотное сложение верхнего 10-сантиметрового слоя почвы с наличием пожнивных остатков при плоскорезной обработке способствовали лучшему впитыванию выпадающих осадков и меньшему их испарению из всего пахотного слоя. На варианте без основной обработки наблюдается довольно плотное сложение почвы, что отрицательно сказывается на ее водопроницаемости.**

## **Выводы:**

- **В летний период в чистом пару поверхностными обработками при плоскорезной обработке и на варианте без основной обработки сорняков было уничтожено в два раза больше, чем при вспашке. Однако ко времени уборки озимой ржи засоренность при отвальной вспашке и плоскорезной обработке черного пара не имела существенного отличия. Более высокая засоренность наблюдалась на варианте без основной обработки почвы.**
- **Применение плоскорезной обработки почвы положительно сказалось на густоте стояния и продуктивности озимой ржи. В соответствии с этим плоскорезная обработка по сравнению с отвальной вспашкой в среднем за 2 года повысила урожайность озимой ржи на 0,26 т/га. Кроме того, себестоимость 1 т зерна при этом снизилась на 230 руб., а условно чистый доход увеличился на 710 руб./га.**



**Спасибо за внимание!**