

## **ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЧЕРНОЗЕМА ВЫЩЕЛОЧЕННОГО В ПОЧВОЗАЩИТНОМ СЕВОБОРОТЕ**

*Р.В. Науметов, кандидат сельскохозяйственных наук*

*М.М. Сабитов, кандидат сельскохозяйственных наук*

*ГНУ Ульяновский НИИСХ Россельхозакадемии*

*Тел. 8(8422) 41-81-55, [ulniish@mv.ru](mailto:ulniish@mv.ru) или [m\\_sabitov@mail.ru](mailto:m_sabitov@mail.ru)*

**Ключевые слова:** обработка почвы, севооборот, агрофизические свойства, экспозиция склона, тип агроландшафта, паровые предшественники.

*Рассмотрено влияние трех способов основной обработки почвы в почвозащитных севооборотах в склоново-ложбинном и склоново-овражном типах агроландшафта, последствие предшественников, экспозиции склона на агрофизические свойства чернозема выщелоченного под посевами яровой пшеницы.*

**Введение.** В процессе сельскохозяйственного использования плодородие черноземов претерпевает целый ряд изменений, объем и характер которых зависят как от природных (температура, освещенность, осадки, эрозия), так и антропогенных (обработка и уплотнение почвы, внесение средств химизации, орошение, вид возделываемой культуры), рельефа местности.

Характер рельефа, как известно во многом определяется тем, что он является фактором распределения климатических ресурсов – света, тепла, влаги. Вместе с тем, с формами рельефа связаны эрозионные процессы переноса и переотложения материнских пород и самих почв [1].

**Материалы и методы исследований.** Влияние действие способов основной обработки почвы, последствие паровых предшественников и экспозиции склона в различных типах аг-

роландшафта на агрофизические свойства чернозема выщелоченного под яровой пшеницей изучали с 2007 по 2010 гг. в шестипольном почвозащитном севообороте УНИИСХ.

Почвозащитный севооборот для склоново-ложбинного типа агроландшафта: сидеральный пар – озимая пшеница - яровая пшеница - занятый пар (горох) - озимая пшеница - яровая пшеница.

Почвозащитный севооборот для склоново-овражного типа агроландшафта: занятый пар (однолетние травы) - озимая пшеница - яровая пшеница + многолетние травы - многолетние травы - ячмень.

Почва опытного участка среднемощный тяжелосуглинистый выщелоченный чернозем со следующими агрохимическими показателями: рН 6,8-7,2, гидролитическая кислотность 0,78-1,20 мг-экв / 100 г почвы, содержание гумуса по Тюрину 5,48-8,17%, фосфора 18,6-20,3 и калия 6,5-9,0 (по Чирикову) мг/100 г почвы.

Опыт включает следующие варианты: способы основной обработки почвы – отвальная на глубину (23-25 см.), безотвальная на глубину (23-25 см.), безотвальная на глубину (13-15 см.); паровые предшественники под озимую пшеницу – занятый пар (однолетние травы), сидеральный пар, занятый пар (горох); экспозиция склона – северо-восточная, юго-западная. Повторность - трехкратная.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В наших исследованиях, где изучались различные способы основной обработки почвы в почвозащитных севооборотах для склоново-ложбинного и склоново-овражного типов агроландшафта были получены следующие результаты.

Последствие паровых предшественников и действие способов основной обработки почвы на различных экспозициях склона оказали заметное влияние на изменение плотности почвы под посевами яровой пшеницы. Так, на фоне занятого пара с однолетними травами плотность почвы на варианте с отвальной обработкой на северо-восточной экспозиции составила

1,15г/см<sup>3</sup>. На варианте с глубокой безотвальной обработкой, плотность почвы возросло до 1,20 г/см<sup>3</sup>. Снижение глубины безотвальной обработки до 13-15 см вело к дальнейшему уплотнению почвы до 1,25 г/см<sup>3</sup> (табл.1). Аналогичная закономерность проявилась и на юго-западной экспозиции, с одной разницей, что на этой экспозиции уплотнение почвы по всем вариантам возросло на 0,06-0,09 г/см<sup>3</sup>.

Отмеченная закономерность изменения плотности почвы на фоне занятого пара с однолетними травами проявилась и на фоне сидерального пара. Надо лишь отметить, что на этом фоне почва была более разуплотненной, а на вариантах с безотвальной обработкой на юго-западной экспозиции имело одинаковый показатель по плотности почвы.

На фоне занятого пара с горохом показатели плотности почвы на вариантах обработки почвы имели обратный характер по отношению полученных результатов на других фонах. Особенно это заметно на склоне северо-восточной экспозицией, где почва на варианте с отвальной обработкой имеет плотность 1,26 г/см<sup>3</sup>, а на вариантах с безотвальной обработкой от глубокой до мелкой, соответственно 1,23 г/см<sup>3</sup>; 1,20 г/см<sup>3</sup>.

**Таблица 1**

**Влияние действие основной обработки почвы и последствие паровых предшественников на плотность почвы под посевами яровой пшеницы в различных типах агроландшафта (2007-2010гг)**

Способы основной обработки почвы	Плотность почвы в слое 0-30 см, г/см <sup>3</sup>					
	Занятый пар (одно-летние травы)		Сидеральный пар		Занятый пар (горох)	
	Экспозиция склона					
	С/В	Ю/З	С/В	Ю/З	С/В	Ю/З
Отвальная 23-25 см	1,15	1,24	1,16	1,21	1,26	1,21
Безотвальная 23-25 см	1,20	1,26	1,18	1,24	1,23	1,21
Безотвальная 13-15 см	1,25	1,32	1,22	1,24	1,20	1,20

Рассматривая влияние способов обработки почвы на ее плотность надо отметить, что наиболее уплотненная почва была на варианте с безотвальной обработкой на глубину 13-15см на юго-западной экспозиции по фону занятого пара с однолетними травами - 1,32 г/см<sup>3</sup>. Наименьший результат уплотнения почвы был получен на фонах занятого с однолетними травами и сидерального пара в условиях северо-восточной экспозиции соответственно, 1,15 г/см<sup>3</sup>; 1,16 г/см<sup>3</sup>.

Исследования, направленные по определению количества водопрочных агрегатов в почве под второй зерновой культуре севооборота показаны в таблице 2. Из которой видно, что наибольшее их содержание в почве было на фоне занятого пара с горохом в условиях юго-западной экспозиции - 82,0-82,4%, причем содержание водопрочных агрегатов в почве на изучаемых вариантах обработки почвы было на одном уровне.

**Таблица 2**

**Влияние действие основной обработки почвы и последствие паровых предшественников на количество водопрочных агрегатов почвы под посевами яровой пшеницы в различных типах агроландшафта (2007-2010гг)**

Способы основной обработки почвы	Количество водопрочных агрегатов, % в слое 0-30 см					
	Занятый пар (однолетние травы)		Сидеральный пар		Занятый пар (горох)	
	Экспозиция склона					
	С/В	Ю/З	С/В	Ю/З	С/В	Ю/З
Отвальная 23-25 см	78,8	79,2	79,0	77,6	79,6	82,0
Безотвальная 23-25 см	78,8	77,6	77,2	78,0	79,2	82,0
Безотвальная 13-15 см	77,6	79,6	76,8	76,8	78,8	82,4

На остальных вариантах содержание водопрочных агрегатов в почве варьировало в пределах: по сидеральному пару 76,8 – 79,0, занятому с однолетними травами- 77,6-79,2%.

### Библиографический список

1. Явтушенко В.Е. Агрохимические приемы сохранения и повышения плодородия черноземов в эрозионном ландшафте //Плодородие черноземов России. – М.1998. – 281- 284 с.

УДК 631.582.631.8

### ВЛИЯНИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ПОЛЕВОМ СЕВООБОРОТЕ

*Н.С. Немцев, доктор сельскохозяйственных наук*  
*М.М. Сабитов, кандидат сельскохозяйственных наук*  
*Р.В. Науметов, кандидат сельскохозяйственных наук*  
ГНУ Ульяновский НИИСХ Россельхозакадемии  
Тел. 8(8422) 41-81-55, [ulniish@mv.ru](mailto:ulniish@mv.ru) или [m\\_sabitov@mail.ru](mailto:m_sabitov@mail.ru)

**Ключевые слова:** удобрения, озимая пшеница, севооборот, азот, фосфор, калий, продуктивность, качество, вынос.

*На почвах среднего уровня плодородия в условиях недостаточного увлажнения лесостепного Поволжья наиболее эффективным является внесение минеральных удобрений, под озимую пшеницу, в дозе  $N_{30}P_{45}K_{30}$ . При этом обеспечивается наибольшая продуктивность культуры, улучшаются качественные показатели зерна.*

**Введение.** Как известно, в настоящее время системы удобрения в севооборотах в основном складываются из отдельных приемов удобрения сельскохозяйственных культур, которые были изучены и рекомендованы на основании краткосрочных опытов. Однако такие системы удобрений далеки от совершенства и требуют всестороннего изучения, так как в них не учитывается степень насыщения севооборотов удобрениями, предшествующая удобренность, биологические особенности предшественников, агротехника и ряд других факторов [1,2].