

ВОДОПРОЧНОСТЬ АГРЕГАТОВ ПОЧВЫ В СЕВООБОРОТАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

**Хушкадамов Х.С., студент 4 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Подсевалов М.И., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** озимая пшеница, предшественники, водопрочность агрегатов почв, севооборот, обработка почвы.*

Статья посвящена изучению влияния предшественников и обработки почвы на водопрочность агрегатов под посевами озимой пшеницы. Установлено, что при возделывании озимой пшеницы после чистого пара растения имеют более мощную корневую систему, чем после льна, горчицы и рапса, повышают содержание водопрочных агрегатов по этому предшественнику.

Важным показателем структурного состояния является водопрочность агрономически ценных агрегатов, то есть способность их противостоять размывающему действию воды. Водопрочность определяли методом «мокрого» фракционирования на приборе И.М. Бакшеева, водопрочные агрегаты при этом не размываются водой или частично распадаются на микроагрегаты. Не водопрочные агрегаты распадаются на механические пылеватые частицы, расплываются. Классификационный диапазон структурного состояния почвы принятой в земледелии следующий: отличная структура – более 70% водопрочных макроагрегатов, хорошая – 70 – 55%, удовлетворительная 55 – 40%, неудовлетворительная 40 – 20%, плохая – менее 20%.

На черноземах, принято считать структурными почвы, содержащие более 60% водопрочных агрегатов, мало структурными 60 – 40%, и без структурными менее 40% от образца. Улучшение и поддержание структурного состояния почвы является одним из важнейших путей управления ее плодородием. Под воздействием механических,

химических и биологических факторов структура почвы изменяется по сезонам года и в течении ротации севооборота. Влияние посевов, предшественников проявляется в зависимости от приемов обработки почвы, характера размещения культур, ветвления корней, сроков их отмирания и других факторов [1, 2, 3, 4].

О влиянии предшественников и систем основной обработки почвы на изменение структурного состава почвы можно судить по данным. В посевах озимой пшеницы по чистому пару на варианте комбинированной обработки за вегетацию наблюдалось увеличение водопрочных агрегатов в слое 0 – 10 см на 8,6%, 10 – 20 см на 5,4%, и 20 – 30 см на 6,1%. После льна на 8,9; 5,0; 4,7%, горчицы на 8,7; 6,4; 4,7%, после рапса ярового на 9,1; 5,1; 4,2% согласно изученным горизонтам. В среднем в слое (0 – 30 см) количество водопрочных агрегатов увеличилось на 6,7%; 6,3%; 6,2% и 6,1% соответственно после чистого пара, льна, горчица и рапса. К уборке на вариантах с минимальной обработкой в посевах озимой пшеницы после чистого пара содержание водопрочных комочков по сравнению с весной возрастало в слое 0 – 10 см на 9,5%, 10 – 20 см на 5,0% и 20 – 30 см на 5,5%, в среднем по слою 0 – 30 см на 6,7%. После непаровых предшественников, комочков водопрочных агрегатов возрастало соответственно слоям после льна на 8,5%, 2,9%, 3,1% и 4,9%; горчицы 8,6%, 2,4%, 3,7% и 4,7%.; рапса на 7,7%, 3,5%, 2,8% и 4,7%.

Следовательно, минимальная обработка в севообороте приводит к увеличению пылеватой части почвы и уменьшению водопрочных комочков по слоям почвы.

При возделывание озимой пшеницы после чистого пара растения имея более мощную корневую систему, чем после льна, горчицы и рапса, повышают содержание водопрочных агрегатов по этому предшественнику.

Изучение водопрочности, почвенным комочкам в период возобновления вегетации показало, что по вариантам опыта в слое 0 – 30 см их количество находилось на уровне 61,3 – 62,4% по традиционной в севообороте системе основной обработки почвы и 60,7 – 61,5% по минимальной обработке. Следует отметить, что их распределение по пахотному слою 0 – 30 см было весьма неравномерным, в верхнем 0 – 10

см слое почвы содержание таких агрегатов было на 6,8 – 8,9% меньше чем в слоях 10 – 20 и 20 – 30 см.

К концу вегетации озимой пшеницы (полная спелость) содержание водопрочных комочков в пахотном слое было выше по сравнению с весенними показателями и составляло на делянках данной культуры по чистому пару после минимальной обработки 67,6% после комбинированной 69,1%. Тогда как после льна 66,2 – 68,5%, после горчицы 65,4 – 67,5% и после рапса 66,2 – 68,1%. Большее содержание данных агрегатов отмечалось в нижних слоях (10 – 20, 20 – 30 см) их количество было на 2,4 – 5,1% больше в сравнении с верхнем горизонтом.

Таким образом, исследования показали, что почва по устойчивость к размыву водой считается хорошей, имея в своем составе 60 – 70% водопрочных агрегатов. Обобщая результаты исследований агрофизических показателей плодородия чернозема выщелоченного следует отметить, что параметры агрофизических показателей плодородия почвы в пахотном (0 – 30 см) слое, в зависимости от вида предшественников, обработки почвы и сроков определения существенно не отличались, находясь в пределах оптимальной для возделывания озимой пшеницы значениях.

Библиографический список:

1. Системы земледелия /Сафонов А.Ф., Гатаулин А.М., Платонов И.Г. и др.// М.: КолосС, 2006. - 447с.
2. Морозов, В.И. Продуктивность и качество зерна озимой пшеницы в зависимости от приемов биологизации в севооборотах лесостепи Поволжья / В.И. Морозов, М.И. Подсевалов, А.А. Асмус // Материалы Всероссийского «Круглого стола» на тему: «Ресурсосберегающие технологии: опыт, проблемы, перспективы».- Ульяновск, 2007. – 170 с.
3. Тойгильдин, А.Л. Абиотические факторы и устойчивость урожайности озимой пшеницы в условиях лесостепи Поволжья/ А.Л. Тойгильдин, В.И.Морозов, М.И. Подсевалов //Вестник УГСХА. – 2015. - №1 (29). - С.29-35
4. Тойгильдин А.Л. Эффективность фунгицидов на озимой пшенице/ А.Л.Тойгильдин, М.И. Подсевалов, Д.Э. Аюпов //Защита и карантин растений. - 2014.- № 11. - С. 23-24.

**WATER RESISTANCE OF SOIL AGGREGATES IN CROP
ROTATIONS DEPENDING ON TILLAGE**

Khushkadamov H.S.

***Keywords:** winter wheat, precursors, water resistance of soil aggregates, crop rotation, tillage.*

The article is devoted to the study of the influence of precursors and tillage on the water resistance of aggregates under winter wheat crops. It has been found that when cultivating winter wheat after pure steam, plants having a more powerful root system than after flax, mustard and rapeseed, increase the content of water-bearing aggregates according to this precursor.