
УДК 631.559.2 + 631.811

**ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПОДВИЖНОГО ФОСФОРА В
ПОЧВЕ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗНЫХ ДОЗ ВНЕСЕНИЯ
МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ**

**Муротов М.Х., магистрант 1-го года обучения, факультет
агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Мухамметзянов Р.Г., магистрант 2-го года обучения, факультет
агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - кандидат с.-х. наук, доцент Захаров Н.Г.
ФГОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** содержание гумуса, пар чистый, озимая пшеница, минеральные удобрения, урожайность зерна.*

Проведенные исследования посвящены изучению влияния минеральных удобрений на содержание подвижного фосфора в почве, который приводит к изменению урожайности зерна озимой пшеницы. Установлена тесная корреляционная зависимость между изучаемым показателем в почве и продуктивностью озимой пшеницы: в 2020 году – $r = 0,98$; в 2021 году – $r = 0,99$.

В современной земледелии внесение удобрений является важной и даже передовой технологией при возделывании культур. Питательный режим регулировать без внесения удобрений невозможно [1]. Благоприятный питательный режим способствует повышению устойчивости растений к неблагоприятным условиям. Только при таких условиях есть возможность получить продукцию высокого качества [2].

Среди факторов наружной среды важную роль для азотного питания растений играет фосфатный режим [3]. Изменение уровней питания растений фосфором существенно как для поглощения азота, так и для последующих превращений его на пути синтеза белков [4, 5].

Исследования по изучению влияния питательного режима почвы на урожайность зерна озимой пшеницы в зависимости внесения разных доз минеральных удобрений проводились в 2020-2021 гг., на опытном

поле ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина в 5-ти польном севообороте с чередованием культур: пар чистый – озимая пшеница – яровая пшеница – соя – ячмень. Общая площадь делянок составляла 288 м², повторность трехкратная. Схема опыта включала следующие варианты: 1. Контроль (без удобрений), 2. N20P20K20, 3. N40P40K40, 4. N60P60K60. В качестве минеральных удобрений использовали Азофоску, с содержанием NPK – 16 кг д.в. В полевом опыте возделывался сорт озимой мягкой пшеницы Саратовская 17, включенный в реестр селекционных достижений допущенных к использованию по 7 Средневожскому региону [6].

Изменения урожайности зерна озимой пшеницы (Рис. 1.), в зависимости от доз вносимых удобрений в 2020 году показало, что на варианте N60P60K60 наблюдалось наибольшее увеличение урожайности зерна на 19,9% или 1,15 т/га, которая составляла 6,92 т/га, что связано с более полным усвоением питательных веществ растениями, как из почвы, так и из удобрений.

Внесение разных доз азофоски оказалось эффективным приемом повышения урожайности озимой пшеницы. На третьем и четвертом вариантах опыта в 2021 году наблюдалась положительная динамика роста урожайности зерна. На варианте с внесением NPK в дозе 60 кг/га урожайность увеличивалась до 4,25 т/га или на 0,61 т/га (16,8%) выше чем на контрольном варианте.

Наибольшая урожайность зерна озимой пшеницы, в среднем за два года исследований, возделываемой по чистому пару, в зависимости от разных доз внесения минеральных удобрений была получена на варианте N60P60K60 и составляла 5,59 т/га, что выше контроля на 0,88 т/га (18,7%). Немного уступает вариант с внесением N40P40K40, который позволил повысить урожайность изучаемой культуры на 0,69 т/га или 14,6%.

Немаловажным элементом питания растений, влияющим на увеличение урожайности сельскохозяйственных культур являются подвижные формы фосфора.

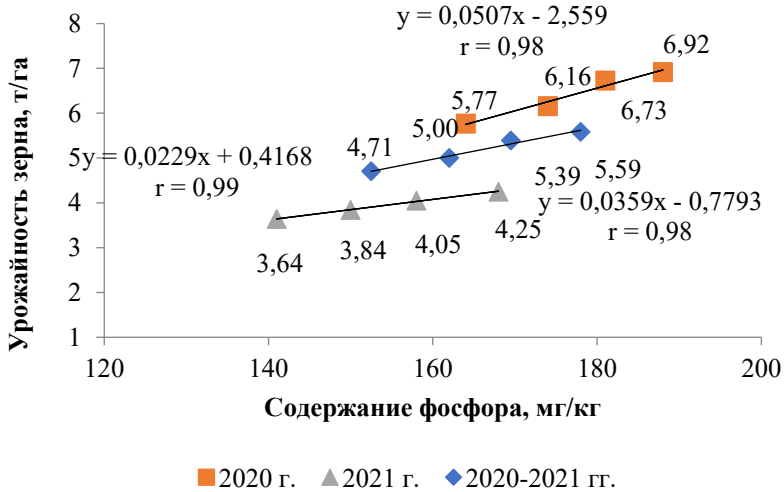


Рис. 1 – Влияние содержания в почве подвижных форм фосфора на урожайность зерна озимой пшеницы

Результаты корреляционно-регрессионного анализа показывают наличие сильной связи между содержанием в пахотном слое чернозема выщелоченного подвижных форм фосфора и урожайностью зерна озимой мягкой пшеницы во все годы исследований, коэффициент корреляции при этом составлял $r = 0,98-0,99$, уравнение регрессии, в среднем за два года исследований, имел следующий вид $y = 0,0359x - 0,7793$.

Библиографический список:

1. Сабитов, М.М. Влияние удобрений на плодородие чернозема выщелоченного и урожайность озимой пшеницы в лесостепи Среднего Поволжья / М.М. Сабитов // Научные труды по агрономии. – 2020. – № 1 (3). – С. 19-24.
2. Захаров, Н.Г. Влияние обработки почвы на биологическую активность и питательный режим чернозема выщелоченного / Н.Г. Захаров // Агрехимический вестник. – 2011. – № 6. – С. 5-6.
3. Захаров Н.Г. Влияние систем основной обработки почвы на микробиологическую активность и питательный режим чернозема выщелоченного под посевами овса в условиях опытного поля

УГСХА / Н.Г. Захаров, Н.А. Хайртдинова, А.В. Карпов / В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 8-10.

4. Куликова, А.Х. Результаты 18-летних исследований систем основной обработки почвы в условиях Заволжья Ульяновской области / А.Х. Куликова, И.А. Вандышев, А.В. Карпов, С.В. Шайкин, С.Е. Ерофеев, И.В. Антонов, Н.Г. Захаров, В.П. Тигин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2006. № 2 (3). С. 12-21.

5. Куликова, А. Система обработки и плодородие почвы / А. Куликова, А. Дозоров, Н. Захаров // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2010. – № 6. – С. 58-61.

6. Захарова, Н.Н. Каталог сортов и гибридов полевых культур, рекомендованных для возделывания в Ульяновской области на 2017 г / Н.Н. Захарова, Н.Г. Захаров / Методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям по курсам растениеводства, селекции полевых культур, семеноводства. / Ульяновск, – 2017. – 88 С.

THE EFFECT OF THE CONTENT OF MOBILE PHOSPHORUS IN THE SOIL ON THE YIELD OF WINTER WHEAT GRAIN DEPENDING ON DIFFERENT DOSES OF MINERAL FERTILIZERS

Murotov M.H., Mukhametzyanov R.G.

Keywords: *humus content, pure steam, winter wheat, mineral fertilizers, grain yield.*

The conducted studies are devoted to the study of the effect of mineral fertilizers on the content of mobile phosphorus in the soil, which leads to a change in the yield of winter wheat grain. A close correlation has been established between the studied indicator in the soil and the productivity of winter wheat: in 2020 - $r = 0.98$; in 2021 - $r = 0.99$.