

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И СБОР БЕЛКА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ СОРТА МЕЛОДИЯ ДОНА

А.В. Парамонов, канд. с.-х. наук
Федеральный Ростовский аграрный научный центр
(Россия, п. Рассвет)

DOI: 10.24411/2500-1000-2018-10190

Аннотация. В статье отражены результаты исследований по изучению влияния различных доз минеральных удобрений и их сочетаний на урожайность и сбор белка яровой пшеницы сорта Мелодия Дона. Опыты проводились в ФГБНУ ФРАНЦ в 2016-2017гг. В результате проведенных экспериментов установлено, что максимальная урожайность достигается при внесении полного минерального удобрения в дозе $N_{60}P_{30}K_{60}$.

Ключевые слова: яровая пшеница, удобрения, урожайность.

Яровая пшеница – одна из древнейших и наиболее распространенных культур на земном шаре. Посевные площади данной культуры в РФ и составляют 14 млн. га. На Юге России наибольшие площади посевов яровой пшеницы имеют место в Краснодарском крае, Волгоградской, Астраханской областях, Дагестане. Однако площади ее выращивания ограничены, так как яровая пшеница используется, в основном, для посева или пересева погибших озимых культур [1].

Одними из главных методов стабилизации производства продукции растениеводства, получения высоких урожаев, в том числе и яровой пшеницы, является использование новых сортов выращиваемых культур, а так же совершенствование технологий [2, 3]. За последние несколько лет селекционерами ФГБНУ ФРАНЦ выведен и районирован ряд сортов яровой пшеницы, масштабное использование которых в растениеводстве могло бы способствовать увеличению урожайности данной культуры. Однако для реализации высокой потенциальной продуктивности новых сортов необходимо совершенствование технологий возделывания яровой пшеницы с учетом потребностей выращиваемых растений в минеральном питании [4]. В связи с этим нами исследовался новый, перспективный сорт яровой пшеницы Мелодия Дона.

Материал и методы исследования. Исследование проводили на стационаре

«К» ФГБНУ ФРАНЦ в 2016-2017 гг. Залужка, проведение наблюдений и учётов осуществлялись согласно методике полевого опыта Б.А. Доспехова [5]. Метод размещения делянок – систематический. Посевная площадь – 210, учётная площадь 50 м². Повторность трёхкратная. Предшественник – люцерна второго года использования. Сорт яровой пшеницы – Мелодия Дона. Схема внесения удобрений включала варианты: 1) контроль, 2) N_{60} , 3) P_{30} , 4) K_{60} , 5) $N_{60}P_{30}$, 6) N_{30} , 7) $N_{60}K_{60}$, 8) $P_{30}K_{60}$, 9) $N_{60}P_{30}K_{60}$. Фосфорные, калийные и сложные удобрения вносили под основную обработку, азотные – в подкормку в виде аммиачной селитры (34,5% д.в.) в фазу кущения и выхода в трубку. Технология возделывания изучаемой культуры – общепринятая в данной почвенно-климатической зоне. В качестве основной обработки почвы применялась вспашка на глубину 28–30 см.

Климат зоны континентальный, умеренно жаркий [6]. Годовая температура воздуха составляет в среднем 9,6°С. Продолжительность тёплого периода 230–260 дней, безморозного – 175–180 дней. Среднегодовое количество осадков составляет 500 мм. За тёплый период их выпадает до 300 мм. Данное количество осадков в сочетании с частыми ветрами и высокими температурами способствует нередким проявлениям как воздушной, так и почвенной засухи. Почва опытного участка

представлена чернозёмом обыкновенным карбонатным на лёссовидном суглинке.

Результаты и обсуждение. Урожайность и ее прибавки являются одними из важнейших показателей характеризующими эффективность того или иного агротехнического приема применяемого при возделывании какой-либо сельскохозяйст-

венной культуры. Проведенный анализ значений данных показателей полученных в ходе данных исследований позволяет утверждать, что каждая из изучаемых в ходе проведения данных опытов существенно увеличивает урожайность возделываемого сорта яровой пшеницы по сравнению с контрольным вариантом (табл. 1).

Таблица 1. Средняя урожайность яровой пшеницы Мелодия Дона (среднее за 2016-2017 гг.), ц/га

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	НСР 05
Урожайность, ц/га	22,8	27,6	25	25,8	30,5	28,9	28,4	28	32,6	1,9
Прибавка к контролю	-	4,8	2,2	3	7,7	6,1	5,6	5,2	9,8	-

В среднем за 2 года исследований максимальная урожайность получена при внесении полного удобрения $N_{60}P_{30}K_{60}$ – 32,6 ц/га (вариант 9). Прибавка урожайности по сравнению с вариантом без внесения удобрений составила 9,8 ц/га. Несколько более низким был эффект от совместного применения азотных и фосфорных удобрений нормой 60 и 30 кг/га д.в. Превышение урожайности по сравнению с контрольным вариантом составило 7,7 ц/га. Еще более низкий результат давало применение удобрений в вариантах 2 (N_{60}), 6 (N_{30}), 7 ($N_{60}K_{60}$) и 8 ($P_{30}K_{60}$). Значения урожайности, полученные в данных вариантах, не имели статистически значимых

различий. Прибавка урожайности яровой пшеницы при этом колебалась в пределах 4,8-6,1 ц/га. Наименьшая прибавка урожайности (2,2-3 ц/га) была отмечена при внесении только фосфорных в дозе P_{30} (вариант 3) или только калийных удобрений в дозе K_{60} (вариант 4).

Содержание и сбор белка с единицы площади являются важными характеристиками эффективности применяемых удобрений. Проведенный анализ в разрезе этих двух показателей свидетельствует, что каждая по сравнению с контролем из изучаемых норм внесения существенно увеличивала обе данные величины по сравнению с контролем (таблица 2).

Таблица 2. Влияние применяемых удобрений на содержание и сбор белка в зерне яровой пшеницы, среднее за 2016-2017 гг.

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9
содержание белка, %	15,1	16,4	15,9	16,3	15,7	16,1	15,6	16	15,6
сбор белка, ц/га	3,44	4,53	4,1	4,21	4,79	4,65	4,43	4,48	5,09

Содержание и сбор белка с единицы площади являются важными характеристиками эффективности применяемых удобрений. Проведенный анализ полученных результатов позволяет утверждать, что все применяемые в ходе данного исследования дозы удобрений увеличивают как содержание белка в зерне, так и его сбор с урожаем яровой пшеницы. Некоторые закономерности обнаруженные при

анализе урожайных данных в разрезе применяемых удобрений прослеживались при оценивании оказанного ими влияния на содержание и сбор белка с урожаем. Так, например, наибольшие значения сбора белка с полученным с урожаем отмечены при внесении полного минерального удобрения в общей дозе $N_{60}P_{30}K_{60}$. При этом следует отметить, что в данном варианте опыта показатель содержание белка в зер-

не не было максимальным, однако за счет увеличения урожайности данный вариант превзошел контрольный вариант на 1,65 ц белка с 1 га. В тоже время одностороннее применение только азотных удобрений в дозе N_{60} (вариант 2) способствовало получению наибольшего содержания белка в зерне яровой пшеницы – 16,4%. не суще-

ственно ниже значения данного показателя были при внесении K_{60} (вариант 4).

Важным показателем, характеризующим эффективность применения удобрений, является их окупаемость. Наибольшие значения данного показателя получены при одностороннем применении азотных удобрений общей дозой N_{30} – 20,33 кг/кг д.в. (рисунок 1).

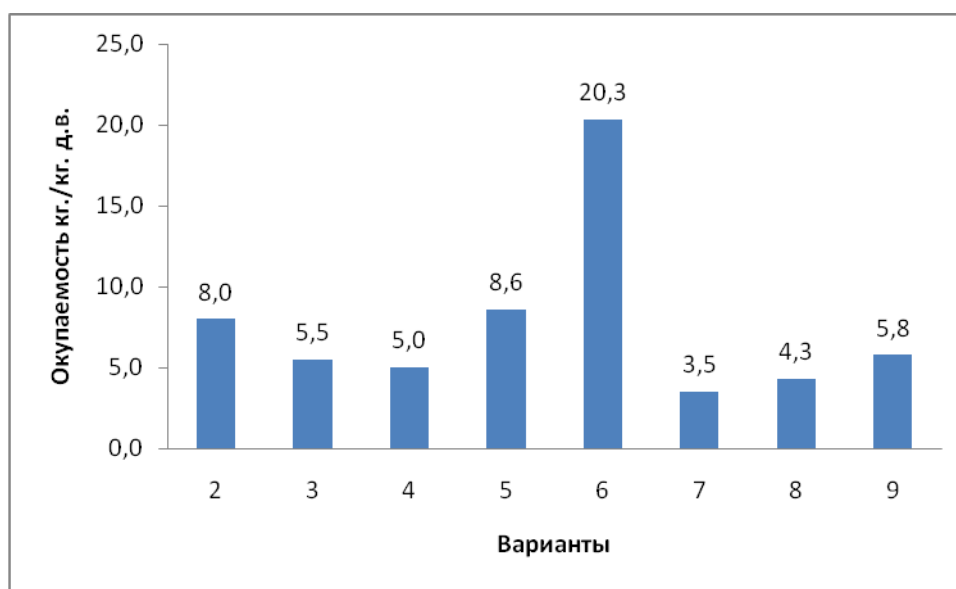


Рис. 1. Окупаемость минеральных удобрений

Существенно ниже была отмечена окупаемость при совместном использовании азотных и фосфорных удобрений в дозе $N_{60}P_{30}$ (вариант 5) – 8,5 кг/кг д.в. Еще ниже значение данного показателя было получено при внесении только азотных удобрений в дозе N_{60} (вариант 2). Оплата прибавкой урожайности составила 8,0 кг/кг д.в. Наименьшее значение окупаемости отмечено при совместном применении азотных и фосфорных удобрений (вариант 7) – 3,5 кг/кг д.в.

Выводы. В условиях Приазовской зоны Ростовской области для увеличения урожайности и сбора белка при возделывании яровой пшеницы сорта Мелодия Дона необходимо вносить полное минеральное удобрение общей нормой $N_{60}P_{30}K_{60}$, а при недостатке имеющихся денежных средств у производителей растениеводческой продукции, исключительно азотные удобрения в общей дозировке N_{30} .

Библиографический список

1. Вошедский Н.Н., Гринько А.В. Выращивание яровой твердой пшеницы в условиях ростовской области // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2016. – №3 (59). – С. 23-26.

2. Пасько С.В., Парамонов А.В., Федюшкин А.В., Медведева В.И. Эффективность минеральных и органических удобрений в зависимости от насыщения ими севооборота // Итоги выполнения фундаментальных научных исследований государственных академий на 2013-2020 гг. Материалы Всероссийского координационного совещания научных учреждений-участников Географической сети опытов с удобрениями. Под ред. акад. РАН В.Г. Сычева, 2018. – С. 202-211.

3. Федюшкин А.В., Парамонов А.В., Медведева В.И. Влияние систематического применения минеральных удобрений на продуктивность зерноотравного севооборота // Бюллетень науки и практики. – 2018. – Т. 4. № 6. – С. 107-112.

4. Парамонов А.В., Пасько С.В., Медведева В.И. Влияние некоторых элементов технологии возделывания на урожайность и сбор белка яровой пшеницы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2017. – №3 (65). – С. 14-16.

5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М., 1985. – 351 с.

6. Агроклиматические ресурсы Ростовской области. –Л.: Гидрометиздат, 1972. – 252 с

INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS ON YIELD AND COLLECTION OF PROTEIN OF SPRING WHEAT OF DON MELODY VARIETY

A.V. Paramonov, *candidate of agricultural sciences*

Federal Rostov agrarian scientific center

(Russia, Rassvet)

***Abstract.** The article reflects the results of studies on the effect of different doses of mineral fertilizers and their combinations on the yield and protein collection of spring wheat varieties Melody don. The experiments were performed in Federal Rostov Agricultural Research Center in 2016-2017. As a result of experiments it is established that the maximum yield is achieved by introducing a complete mineral fertilizer at a dose of $N_{60}P_{30}K_{60}$.*

***Keywords:** spring wheat, fertilizers, yield.*