

УДК 631.81:633.112

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

*Бобохуджаева М.Ф., студентка 1 курса магистратуры
факультета агротехнологий, земельных ресурсов
и пищевых производств*

*Научный руководитель – Тойгильдин А.Л., доктор
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: озимая пшеница, эффективность внесения минеральных удобрений, азотные удобрения, фосфорные удобрения.

В статье приведены результаты оценки эффективности применения азотных и фосфорных удобрений при возделывании озимой пшеницы. Дана оценка действительно возможной и фактической урожайности озимой пшеницы по влагообеспеченности и плодородию почвы.

Введение. Землепользование ООО «Агро-Инвест» расположено в пяти административных районах Ульяновской области, поэтому плодородие используемых земель существенно отличается по полям. Так, содержание гумуса в почвах варьируется от 2,5 % до 9,0 %, аналогично изменяется содержание фосфора, калия и других макро- и микроэлементов. Зачастую удобрения, вносимые при возделывании полевых культур, используются неэффективно, что вызвало необходимость проведения анализа внесения минеральных удобрений в одном из крупных агропредприятий Ульяновской области.

Цель данной работы является оценить эффективность применения азотных и фосфорных удобрений при возделывании озимой пшеницы в условиях земледелия ООО «Агро-Инвест».

Результаты исследований. Наши расчеты показали, что потенциальная урожайность озимой пшеницы по содержанию гумуса в почве по полям может составить от 11,7 до 30,9 ц/га зерна, по содержанию фосфора от 11,1 до 55,4 ц/га зерна, другие элементы питания урожайность озимой пшеницы не ограничивали (табл.1).

Практика возделывания сельскохозяйственных культур и расчеты показывают, что ограничивающим фактором урожайности в условиях лесостепной зоны Поволжья является влагообеспеченность посевов [1, 2, 3, 4].

Таблица 1 – Действительно возможная и фактическая урожайность озимой пшеницы по уровню плодородия почвы и влагообеспеченности в 2019 году в условиях ООО «Агро-Инвест»

Сорт озимой пшеницы	Площадь поля, га	Действительно возможная урожайность по факторам, ц/га				Фактическая урожайность, ц/га	
		По содержанию гумуса	P ₂ O ₅	K ₂ O	Влагообеспеченность (239 мм)*		
Волжская К	266	нет данных				20,3	
Волжская К	96	нет данных				29,8	
Скипетр	121	16,3	23,0	33,8	25,3	21,1	
Скипетр	161	19,2	22,0	49,9		27,4	
Скипетр	23	26,1	19,1	61,7		17,8	
Скипетр	242	11,7	11,1	36,0		28,2	
Скипетр	38	15,4	16,3	47,5		17,8	
Скипетр	173	16,1	15,4	59,5		33,0	
Скипетр	32	нет данных				22,8	
Скипетр	59	14,4	22,4	111,1		29,8	
Скипетр	17	14,1	17,3	88,8		22,8	
Саратовская 17	227	21,3	29,2	69,6		22,3	
Саратовская 17	103	20,6	39,6	166,3		41,0	
Саратовская 17	60	30,9	43,5	198,7		26,4	
Саратовская 17	72	26,7	14,7	153,6		37,2	
Марафон	12	20,6	55,4	187,2		35,6	
Марафон	79	23,0	14,7	122,4		24,0	
Итого (в среднем)	1781	-	-	-	25,3	26,9	

* - по данным интернет - ресурса РП5, населенный пункт Канадей (сумма осадков за 20.04.19-1.08.19 = 119 мм)

Анализ применяемой системы удобрения показал, что при возделывании озимой пшеницы было внесено от 40,2 до 57,8 кг/га азота по действующему веществу (аммиачная селитра и аммофос), при этом эффективность удобрений, рассчитанная балансовым методом, в среднем составила 54,8 % (при нормативном значении 40-60 %). Доза внесения фосфора по д.в. составила 18,2-26,0 кг/га, при эффективности 43,9 % (при нормативном значении 10-20 %).

Высокая эффективность фосфорных удобрений, по нашему мнению, объясняется способностью предшественников – горчицы и рапса переводить труднорастворимые формы фосфатов в доступные для растений, поэтому обеспеченность растений озимой пшеницы фосфором была выше, чем после других предшественников.

На отдельных полях эффективность удобрений была близка к нулю, что объясняется, прежде всего, низкой влагообеспеченностью посевов в критические фазы развития растений.

В 2018 году в период сева сложились засушливые условия, что затруднило получение всходов озимой пшеницы. Предположительно ранние сроки посева получил преимущество по влагообеспеченности, и были лучше развиты.

Таким образом, при возделывании озимой пшеницы следует применять азотные (в основном весной в подкормку) и фосфорные (при севе) удобрения, дозы следует рассчитывать на планируемую урожайность нормативно-балансовым методом. Для повышения их эффективности применять биологические препараты и органоминеральные системы удобрения. В системе питания растений следует уделять внимание листовым подкормкам в критические фазы развития растений.

Библиографический список:

1. Тойгильдин, А. Л. Абиотические факторы и устойчивость урожайности озимой пшеницы в условиях лесостепи Поволжья / А. Л. Тойгильдин, В. И. Морозов, М. И. Подсевалов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 1(29). - С. 29-35.
2. Биоклиматический потенциал и его использование в агроландшафтных условиях Ульяновской области / А. Л. Тойгильдин, В. И. Морозов, С. В. Басенкова, И. А. Тойгильдина // Аграрный потенциал в системе продовольственного обеспечения: теория и практика : материалы Всероссийской научно-практической конференции. - 2016. - С. 78-88.
3. Подсевалов, М. И. Режим влажности почвы и формирование урожайности озимой пшеницы в севооборотах лесостепи Заволжья / М. И. Подсевалов, А. Л. Тойгильдин, Д. Э. Аюпов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2016. - № 4(36). - С. 48-54.
4. Тойгильдин, А. Л. Научно-практическое обоснование биологизации земледелия и воспроизводства плодородия чернозёма выщелоченного лесостепи Поволжья : спец. 06.01.01 : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук / Тойгильдин Александр Лео-

нидович ; Самарская государственная сельскохозяйственная академия. -Кинель, 2018. - 40 с.

ANALYSIS OF EFFICIENCY OF APPLICATION OF FERTILIZERS WHEN CROPPING WINTER WHEAT

Bobokhudzhaeva M. F.

Key words: *winter wheat, fertilizer application efficiency, nitrogen fertilizers, phosphorus fertilizers.*

The article presents the results of evaluating the effectiveness of the use of nitrogen and phosphorus fertilizers in the cultivation of winter wheat. An assessment is made of the really possible and actual productivity of winter wheat by moisture supply and soil fertility.