

**ВЛИЯНИЕ НОРМ ПОСЕВА СЕМЯН И МИНЕРАЛЬНЫХ
УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ ТВЕРДЫХ ПШЕНИЦ
В УСЛОВИЯХ СВЕТЛО-СЕРОЗЁМНЫХ ПОЧВ**

Шоймурадов А1.,

Чўллийев.М.О2.,

Жабборова С3.

E-mail: urugchilik@mail.ru

abror.shoymuradov@mail.ru

1Шоймурадов Аброр - Доктор философии по сельскохозяйственным наукам, Старший научный сотрудник. Лаборатория агротехники новых сортов, Научно-исследовательский институт Южного земледелия, 180100, г. Карши, Кашкадарьинская область, Узбекистан.

2Чўллийев Миржахон Магистрант кафедры микробиологии и вирусологии Каршинского государственного университета 7011002.

3ЖАББОРОВА САБОҲАТ Магистрант кафедры микробиологии и вирусологии Каршинского государственного университета 7011002

Аннотации

В статье приведены нормы посева семян и минеральных удобрений на урожайность сортов твердых пшеницы Крупинка, Зилол и Насаф. Наибольшая урожайность зерна твердых сортов пшеницы наблюдалась у сортов Зилол (59,6 ц/га) и Насаф (60,7 ц/га) при внесении азотных удобрений N180P90K60 кг/га с нормой высева 4 млн. шт. семян, у сорта Крупинка (56,9 ц/га) с нормой высева 5 млн. шт. семян, а при внесении азотных удобрений N210P90K60 кг/га.

Ключевые слова: Сорт, Крупинка, Зилол, Насаф, твердая пшеница, нормы посева, удобрение, урожайность.

Abstract:

The article shows the sowing rates of seeds and mineral fertilizers on the yield of durum wheat varieties Krupinka, Zilol and Nasaf. The highest grain yield of durum wheat was observed in varieties Zilol (59.6 c/ha) and Nasaf (60.7 c/ha) when nitrogen fertilizers N180P90K60 kg/ha were applied with a seeding rate of 4 million seeds, in the variety Krupinka (56.9 c/ha) with a seeding rate of 5 million seeds, and when applying nitrogen fertilizers N210P90K60 kg/ha.

Keywords: Variety, Krupinka, Zilol, Nasaf, durum wheat, sowing rates, fertilizer, productivity.

ВВЕДЕНИЕ

Пшеница – одна из самых распространенных сельскохозяйственных культур в мире. В ее зерне содержатся практически все вещества (белки, углеводы, минеральные вещества и др.), необходимые для нормального развития человеческого организма. Пшеничный хлеб обладает высокими вкусовыми и питательными свойствами, хорошо переваривается и усваивается организмом. Зерно пшеницы также используется в крупяной, макаронной и кондитерской промышленности. Это основной продукт питания для 35% населения мира и обеспечивает около 20% потребностей населения в энергии [1].

По данным Н. Умирова и др., при посеве семян озимой пшеницы из расчета 4,0-4,5 млн всхожих семян/га в оптимальный период и 4,5-5,0 млн всхожих семян/га в поздний период осенью, подкормка азотными удобрениями в конце февраля-в начале марта из расчёта 60-70 ц/га, в фазу выхода в трубку-колошение 75-80 ц/га, позволяет получить запланированную урожайность 70-75 ц/га [2].

По результатам опыта Н.М. Турдиевой, в условиях орошаемых лугово-серых почв Самаркандской области сев во второй декаде октября интенсивных типов биологических двуручек (факультатив) сорта Истиклол твёрдой пшеницы нормой посева 4,0 млн шт/га всхожих семян и 5,0 млн шт/га сорта Александровка обеспечивает высокую продуктивность [3].

П.Х.Бобомирзаев отмечает, что сроки посева также влияют на нормы посева. При отсрочке посева от оптимальных сроков норма посева увеличивается. У растений, высеянных поздно, коэффициент всхожести семян низкий, устойчивость к неблагоприятным осенне-зимним условиям низкая [4].

Во всем мире твёрдая пшеница (*Triticum durum*) является одной из важнейших продовольственных культур, ежегодно производится 36 миллионов тонн зерна. Твёрдая пшеница в основном выращивается в бассейне Средиземного моря, на юго-востоке США и на северных равнинах Канады, в пустынных районах северной Мексики и во многих других регионах¹. В 2020-2021 годы в мире ожидается некоторое увеличение производства зерна твердой пшеницы. Производство в США увеличилось на 12% в год. В 2019-2020 годы Европейский союз, Испания и Греция являлись странами с самым высоким уровнем производства. В других странах наблюдается сокращение производства. Производство в Италии резко снизилось. Производство также снижается в Северной Африке. Марокко, Тунис и западном Алжире, где наблюдаются засушливые условия и в результате производство твёрдых сортов пшеницы снизилось². Это привело к сокращению площадей под твёрдую пшеницу во многих странах.

На мировой рынок пшеницы ежегодно поступает 120-140 миллионов тонн пшеницы, и важную роль на этом рынке играют США, Австралия, Канада, Аргентина, Европейский Союз, Россия, Казахстан и Украина. Большая часть мирового экспорта пшеницы производится этими 8 странами. Соединенные Штаты занимают первое место среди

¹ http://www.openfields.it/sito/wp-content/uploads/2016/01/PASTARIA2015_N06_en-artOF.pdf

² <https://www.mellco.com.au/uncategorized/market-update-june-2016/>

них³. С 1950 по 1990 год производство значительно увеличило продуктивность благодаря сочетанию генетического улучшения и новых агрономических методов⁴. С 1960-х годов потребление азота увеличилось в девять раз, и, по прогнозам ученых, в ближайшие годы оно может увеличиться еще на 40-50 процентов. Сегодня во многих зарубежных странах проводятся исследования по совершенствованию агротехнологий и по выращиванию высококачественного зерна твердой пшеницы, которая является одной из самых актуальных проблем.

За последние пять лет в стране одной из ярких черт нынешней стратегии модернизации Узбекистана является диверсификация сельского хозяйства, дальнейшее укрепление продовольственной безопасности и расширение производства экологически чистой продукции. За счет внедрения эффективных технологий производства и укрепления материально-технической базы фермерских хозяйств и кластеров в 2019 году выращено 7 миллионов 130 тысяч тонн зерна⁵. В рамках Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы особое внимание уделяется «... внедрению эффективных механизмов управления водными ресурсами, водопользования и водопотребления, внедрению и рациональному использованию удобрений для сохранения и повышения плодородия почвы». В связи с этим большое значение имеют проведение научных исследований по совершенствованию оптимальных агротехнологий выращивания импортозамещающей и экспортно-ориентированной твердой пшеницы на орошаемых землях.

Проведенных исследований, зарубежной и отечественной литературы роль твердых сортов пшеницы в народном хозяйстве и технологиях возделывания, влияние норм посева на урожай зерна и качество твердой пшеницы, влияние норм азотных удобрений на качество зерна, влияние орошения на ценные экономические характеристики твердых сортов пшеницы. Многие зарубежные и отечественные ученые проанализировали литературу на основе многочисленных рекомендаций по составу, экспериментальному размещению и фенологическим наблюдениям.

Таблица 1 Влияние норм высева и азотных удобрений на урожайность зерна, ц/га (2018-2020 гг.).

№	Норма удобрений кг/га	Норма высева	Название сорта	2018 год	2019 год	2020 год	Средний
1	N ₁₅₀ P ₉₀ K ₆₀	4 млн.шт	Крупинка	41,6	46,6	42,8	43,7
2			Зилол	45,8	48,8	46,8	47,1
3			Насаф	47,7	49,1	48,2	48,3
4		5 млн.шт	Крупинка	43,9	47,7	44,8	45,5
5			Зилол	47,6	49,2	48,9	48,6
6			Насаф	48	50,2	49,1	49,1

³ <https://www.millermagazine.com/english/the-leading-countries-in-world-wheat-trade-and-wheat-varieties/.html>

⁴ <http://faostat.fao.org>

⁵ <https://uza.uz/oz/politics/zbekiston-ishlo-kh-zhaligi-khodimlariga-06-12-2019>

7		6 млн.шт	Крупинка	44,4	47,8	45,1	45,8
8			Зилол	48,7	49,6	49,4	49,2
9			Насаф	50,7	50,7	51,2	50,9
10	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	4 млн.шт	Крупинка	52,3	59,2	54,2	55,2
11			Зилол	57,5	62,3	59,1	59,6
12			Насаф	58	64,2	60	60,7
13		5 млн.шт	Крупинка	54,7	60,1	56	56,9
14			Зилол	58,3	64,6	60,5	61,1
15			Насаф	59,7	65,9	61,2	62,3
16		6 млн.шт	Крупинка	55	61	57,5	57,8
17			Зилол	59,6	67,9	61	62,8
18			Насаф	61,3	68,9	63,4	64,5
19	N ₂₁₀ P ₉₀ K ₆₀	4 млн.шт	Крупинка	56,5	64,9	59,8	60,4
20			Зилол	59,7	69,7	63,2	64,2
21			Насаф	60	70,7	65,7	65,5
22		5 млн.шт	Крупинка	57,4	65,9	60,2	61,2
23			Зилол	62,2	70,5	64,3	65,7
24			Насаф	62,4	71	66,6	66,7
25		6 млн.шт	Крупинка	56,9	66,9	61	61,6
26			Зилол	60	71	65,2	65,4
27			Насаф	61,9	72,1	68,6	67,5
Погрешность опыта			S_x =	1,14	1,15	1,29	X
Погрешность средней разницы			S_d =	1,61	1,63	1,82	X
Самая низкая разница, ц/га			НСР₀₅ =	2,98	3,01	3,37	X

Проведение исследование у светло-серозёмных почв Кашкадарьинкой области показывают, что при нормах посева семян 4 млн.шт на гектар при внесении нормы удобрения N₁₅₀P₉₀K₆₀ среднее урожайность за три года составило у сорта Крупинка 43,7 ц/га, у сорта Зилол 47,1 ц/га а у сорта Насаф 48,3 ц/га. С увеличением нормы посева на 5 млн.шт на гектар среднее урожайность трех годичного исследование составило 45,5 ц/га, 48,6 ц/га и 49,1 ц/га, при нормы посева 6 млн.шт на гектар показатель урожайности составило 45,8ц/га, тойст с увеличением нормы посева повышение урожайности были приделах ошибка опыта.

Проведенные исследование показывают, что с увеличением нормы минеральных удобрения урожайность твердых сортов пшинецы заметно повышаются. При нормы удобрения N₁₈₀P₉₀K₆₀ у сорта Крупинка при посева 4 млн.шт.семян на гектар среднее трёхгодичные урожайност составило 55,2 ц/га, или же 11,7 ц/га выше чем при сравнение с N₁₅₀P₉₀K₆₀. Соответственно у сорта Зилол 59,6 ц/га и 12,5 ц/га, и у сорта Насаф этот показатель составило 60,7 ц/га и 12,4 ц/га. Такая же тенденция как у сортов с увеличением нормы посева семян увеличение урожайности были приделах ошибка опыта.

При нормы удобрения N₂₁₀P₉₀K₆₀ у сорта Крупинка при посева 4 млн.шт.семян на гектар среднее трёхгодичные урожайност составило 60,4 ц/га, или же 16,7 ц/га выше

чем при сравнение с $N_{150}P_{90}K_{60}$. и 5,2ц/га по сравнение по сравнение $N_{180}P_{90}K_{60}$. Соответственно у сорта Зилол 64,2 ц/га и 17,1 ц/га выше чем при сравнение с $N_{150}P_{90}K_{60}$. и 4,6 ц/га по сравнение по сравнение $N_{180}P_{90}K_{60}$. и у сорта Насаф этот показатель составило 65,5 ц/га и 17,2 ц/га га выше чем при сравнение с $N_{150}P_{90}K_{60}$. и 4,8 ц/га по сравнение $N_{180}P_{90}K_{60}$. Такая же тенденция сохранилось у других вариантах с увеличением нормы посева семян.

ВЫВОДЫ

При изучении влияния норм посева семян и внесений азотных удобрений на урожайность зерна сортов твердой пшеницы в условиях орошаемых светло-сероземных почв Кашкадарьинской области, определилась эффективность использования высокого агрофона. Например, при норме внесения удобрений из расчёта $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га, норма посева семян для местных сортов составила 4 млн.шт., а для зарубежных 5 млн.шт, и при норме внесения удобрений из расчёта $N_{210}P_{90}K_{60}$ кг/га наоборот, для местных сортов 5 млн.шт, и для зарубежных сортов 4 млн.шт.

Наибольшая урожайность зерна твёрдых сортов пшеницы наблюдалась у сортов Зилол (59,6 ц/га) и Насаф (60,7 ц/га) при внесении азотных удобрений $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га с нормой высева 4 млн.шт, семян, у сорта Крупинка (56,9 ц/га) с нормой высева 5 млн.шт, семян, а при внесении азотных удобрений $N_{210}P_{90}K_{60}$ кг/га наоборот, у местных сортов (65,7 – 66,7 ц/га) с нормой высева 5 млн.шт, семян и у зарубежного сорта Крупинка (61,6 ц/га) с нормой высева 4 млн.шт, семян.

Список литературы:

1. Германович, И. Л. Выгодно ли Беларуси экспортировать зерно и нужно ли оно на мировом рынке? [Электронный ресурс] / И. Л. Германович // SB.VY Беларусь сегодня. - Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/zerno-dobavlennoy-stoimosti.html>. - Дата доступа: 25.06.2019.
2. Умиров Н., Юсупов Н., Маматкулов И., Абдусаматов У. “Юмшоқ бўғдойнинг истиқболли истиқлол-20 нави”. ”Агро илим жўрнали. (3 сон, 2017 й 17 б)
3. Турдиева Н.М. Самарқанд вилоятининг ўтлоқ-бўз тупроқларида экиш муддати ва меъерининг каттиқ бўғдой ҳосилдорлигига таъсири: Қ.х. фан. ном. дис. автореф. – Самарқанд: 2007.-23 б.
4. Бобомирзаев П.Х. “Ўзбекистоннинг жанубий минтақасида каттиқ бўғдой етиштириш технологиясини мақбуллаштириш” Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (Doctor of Science) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. Тошкент-2017. 23, 72-74 б.