

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ КУКУРУЗЫ ПРИ РАЗНОМ ФОСФАТНОМ РЕЖИМЕ

И. Х. Кимсанов

Заведующий лабораторией Фаргонской научно-экспериментальной станции научно-исследовательского института хлопководства, семеноводства и агротехнологий выращивания к.с\х. н.

В мире при выращивании кукурузы как основная и повторная культура с помощью совершенствования системы фосфорного питания достигается оптимизация равновесия питательных веществ в почве, получения высокого урожая зерна и зеленой массы, обеспечения населения продуктами питания, промышленности сырьем и животноводства полноценными (питательными) кормами. В этом направлении являются актуальными научные исследования по изучению влияния применения новых удобрений, разработанных на основе фосфоритов совместно с азотными и калийными минеральными удобрениями на рост, развитие и урожайность кукурузы, а также разработка оптимальной технологии их применения.

Определена возможность дифференцированного эффективного использования удобрений на основе исследования твердых и жидких удобрений, полученных из орто- и полифосфорных кислот фосфоритов Зарафшана, таких как аммофос, ПФА, ЖКУ, суперфос при выращивании кукурузы, а также совершенствовалась технология использования фосфорных удобрений.

В настоящее время основной стратегией развития сельскохозяйственного производства во всем мире остается рациональная система применения удобрений. Среди большого круга вопросов, связанных с применением минеральных удобрений, важнейшими являются экономические, а также экологические аспекты их использования, т.к. повышение урожайности за счет применения удобрения оправдано лишь в том случае, если они не снижают рентабельности производства, качества продукции (К.Мирзажонов).

Для проведения полевых опытов использовали районированные гибриды Корасув-350АМВ Зерно желтое, зубовидное. Початки крупные - 19-20 см. Растение высотой до 260 см. Количество листьев -

E- Global Congress

Hosted online from Dubai, U. A. E., E - Conference.

Date: 30th April 2026

Website: <https://eglobalcongress.com/index.php/egc>

ISSN (E): 2836-3612

12-14 шт. Масса 1000 зерен 300-320 г. Раннеспелый. Устойчив к полеганию, среднеспелый, вегетационный период 115-120 дней. Выход зерна 78-82%. Урожайность зерна 60,0-75,6 ц/га (по данным Госсортиспытаний).

Узбекистон-400. Растение в среднем высотой 320-350 см, высокорослый. Среднепозднеспелый. Вегетационный период 123-125 дней. Зерно желтое, зубовидное. Початок довольно крупный. Устойчив к полеганию, отзывчив на увлажнение. Масса 1000 зерен 250-350 г. Средняя урожайность зерна с гектара 95-100 ц и зеленой массы 550-600 ц.

Подсчет густоты стояния растений проводили в два срока: после прореживания всходов (в начале вегетации) и перед уборкой урожая (в конце вегетации) на всех рядах каждой из делянок, с последующим пересчетом на гектар посева .

Фактическая густота стояния растений по годам и по всем вариантам опыта, как в начале вегетации, так и в конце вегетации, было близко к заданной. Густота стояния растений, в начале вегетации, по годам и по вариантам опыта варьировала в пределах 68,7-70,3 тыс. на 1 га. В конце вегетации фактическая густота стояния растений снижалась в результате выпада растений, обусловленного механическими, биологическими и климатическими условиями. В среднем по опытам выпад растений составил 5-6 тыс./га.

Густота стояния растений при возделывании кукурузы на типичных сероземах на фоне 10-15 мг/кг P₂O₅ (расчетная густота стояния растений, 70 тыс./га)

	Варианты	фактическая густота стояния растений, тыс./га		выпад растений, %	осуществленная густота стояния растений к уборке, %
		в начале вегетации	в конце вегетации		
1	N ₂₂₀ K ₁₀₀ - Фон	70,1	62,8	10,4	89,6
2	Фон + Рам - 60 кг/га	69,8	63,3	9,3	90,7
3	Фон + Рам - 100 кг/га	69,7	63,6	8,8	91,2
4	Фон + Рам - 140 кг/га	70,2	63,7	7,7	92,3
5	Фон + Рам - 180 кг/га	70,3	63,7	9,1	90,9



В опытах проведены учеты высоты растений, закладки початка, диаметр стебля, определена их изменчивость при возделывании кукурузы на типичных сероземных почвах при различных фосфатных фонах и внесении разных форм и норм фосфорсодержащих удобрений

Так, линейный прирост растений был наиболее интенсивным. Из применяемых удобрений на фоне 10-15 мг/кг P_2O_5 при самой низкой дозе - 60 кг/га положительное влияние на процесс роста обеспечивает внесение удобрений полифосфатного типа.

Морфологические показатели кукурузы в зависимости от формы и нормы фосфорсодержащих удобрений на типичных сероземах, (10-15 мг/кг P_2O_5)

	варианты	высота растений, см	высота прикрепления початков, см	диаметр стебля на 2-м междоузлии, см
1	N ₂₂₀ K ₁₀₀ - Фон	250,6±2,3	127,1±0,8	2,3±0,3
2	Фон + Рам - 60 кг/га	264,7±2,7	136,1±1,1	2,8±0,4
3	Фон + Рам - 100 кг/га	270,9±3,6	142,8±1,7	3,1±0,4
4	Фон + Рам - 140 кг/га	274,0±4,4	145,6±1,3	3,4±0,6
5	Фон + Рам - 180 кг/га	275,5±5,1	147,4±1,5	3,5±0,6

Следует отметить, что с повышением дозы P_2O_5 , на низком фоне, при внесении аммофоса, прирост высоты растений обеспечивается до дозы 140 кг/га. Внесение удобрений, полученных на базе полифосфорных кислот в дозе 100-60 кг/га P_2O_5 склона обеспечивает высоту растений на уровне внесения 140-180 кг/га P_2O_5 в виде аммофоса.

В среднем за годы испытания линейный прирост растений имел тенденцию к увеличению в сравнении с фоновым вариантом (10-15 мг/кг P_2O_5) по удобрениям ортофосфатного типа на 24,9 см и (30-35 мг/кг P_2O_5) фоне - 13,9 см, а по удобрениям полифосфатного типа на 24,1-13,4 см. Аналогичную закономерность можно проследить и на вариантах с внесением фосфорных удобрений в норме 100 кг/га P_2O_5 во всех изученных почвах.

Следует отметить, что линейный прирост растений, на различных фонах обеспеченности почв фосфатами как при внесении удобрений в

норме 60 кг/га P_2O_5 , так и при внесении удобрений в норме 100 кг/га P_2O_5 , складывается различно.

Так, если на очень низком фоне (10-15 мг/кг P_2O_5) линейный прирост растений в среднем по изучаемым вариантам составил 20,3 см, то на среднем (30-35 мг/кг P_2O_5) фоне 10,0 см. Следовательно, на обеспеченном фосфатами фоне линейный прирост растений меньше, чем на очень низком фосфатном.

ВЫВОДЫ

1. В результате исследования определено различное действие разных форм и норм фосфорных удобрений на основе фосфоритов Зарафшана на ассимиляционную поверхность листьев, повышение площади листьев в одном растении и гектаре при применении полифосфата аммония и жидкого комплексного удобрения ЖКУ марки 10:34:0.
2. По сезонам наблюдалась существенная зависимость чистой продуктивности фотосинтеза кукурузы от степени обеспеченности почвы подвижным фосфором, на фоне очень низкой обеспеченности почвы подвижным фосфором (10-15 мг/кг P_2O_5) в почвах она составила 10,0 г/м²*сутки,

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 29 декабрда қабул .
қилинган ПҚ-2460 сонли «2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори.
2. Дала тажрибалари ўтказиш услублари-Тошкент: ЎзПТИ, 2007, -Б 145.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Москва: Колос, 1979, -С 416.
4. Методика полевых опытов по изучению агротехнических приемов по возделыванию кукурузы. Москва, 1984, -С 278.

E- Global Congress

Hosted online from Dubai, U. A. E., E - Conference.

Date: 30th April 2026

Website: <https://eglobalcongress.com/index.php/egc>

ISSN (E): 2836-3612

5. Методика определения структуры урожая и качества зерна. Москва, 1989, -С 290.

1. Массино А., Бобоев Ф., Тулепов С. Анғизга экиладиган маккажўхорининг янги “Ўзбекистон 300 МВ” дурагайи. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги,-2015, №5.-Б 38.

2. Мирзажонов Қ. Тупроқ таркибининг экин ҳосили ва сифатига таъсири // Ж.Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2016, №6.-Б 42.

3. Шиндин А.П., Багринцева В.Н., Борщ Т.И. и др. Кукуруза. Современная технология возделывания. Монография. Москва: «ГНУ ВНИИ кукурузы», 2009- С.127.