

«Сейфуллин окулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми – Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука новой формации – будущее Казахстана». - 2020. - Т.1, Ч.2 - С.123-126

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И СПОСОБОВ ИХ ВНЕСЕНИЕ**

*Рустембаев А.Б.,  
Есхожин Д.З.,  
Шайын И.*

В послании Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана (10.01.2018 г.) говорится: - «Приоритетного внимания требует развитие аграрной науки. Она должна заниматься в первую очередь, трансфертом новых технологий и их адаптацией к отечественным условиям». Далее отмечается: - «многократного повышения производительности труда можно достичь благодаря технологиям прогнозирования, интеллектуальным системам внесения минеральных удобрений» [1].

При использовании нулевых технологий остается не решенным вопрос внесения фосфорных удобрений. Ранее проведенные исследования в системе зернопаровых севооборотов показали, что оптимальным для фосфорных удобрений является размещение их горизонтальным экраном на глубине 12 – 16 см в паровом поле. Отказ от основной обработки или нулевая технология лишают возможности внесения фосфора на необходимую глубину, в результате усиливается процесс дифференциации горизонтов почвы 0-10 и 10-20 см по плодородию, в особенности по содержанию фосфора. Может быть и так, что при высокой в целом обеспеченности слоя 0-20 см почвы фосфором, растениям его будет не доставать из-за позиционной недоступности. В мировом масштабе вынос питательных элементов возмещается удобрениями на 48%, в передовых странах – на 60-90%, а в Казахстане – не более 10%. Отсюда понятно, что полностью решить проблему интенсификации сельскохозяйственного производства, сохранить плодородие, применяя те или иные технологии обработки почвы, возможно только применением удобрений, их экономичным и эффективным использованием [2].

По мнению отечественного ученого академика М.К. Сулейменова, «Все наши почвы в стране имеют недостаток фосфора. Поэтому внесение фосфора даже в малых дозах (10 кг/га действующего вещества) обеспечит достаточную прибавку урожая для получения прибыли. Раньше во всех рекомендациях по внесению фосфорных удобрений предлагалось применять их только в паровом поле в дозе 60 кг/га на всю ротацию четырехпольного зернопарового севооборота. И сейчас некоторые агрономы придерживаются этих рекомендаций. Но для условий рыночной экономики более пригодно внесение фосфорных удобрений ежегодно в рядки при посеве» [3].

На основании исследований, проведенных НИИ и опытными хозяйствами Северного и Центрального Казахстана, установлено, что, во-первых, применение фосфорных удобрений на черноземах и каштановых почвах под зерновые культуры обеспечивает стабильный эффект и, во-вторых, агротехническими приемами решить проблему дефицита фосфора невозможно. Было доказано, что фосфорные удобрения не только повышают урожайность зерна и улучшают его качество, но и на 5-6 дней ускоряют созревание, благодаря чему уборка зерновых начинается раньше и проводится в более благоприятных условиях осени. Повышается засухоустойчивость и снижается коэффициент водопотребления растений, отмечается усиленное развитие корневой системы и повышается сопротивляемость растений к внедрению и развитию патогенов. Каждый килограмм внесенного фосфора с учетом действия и последствия обеспечивает в черноземной и каштановых зонах, получение дополнительно 10-15 кг зерна при двукратной и более окупаемости затрат на удобрение [4].

Для снижения цен на сельхоз товары, необходимо развитие и использование отечественных производств минеральных удобрений. Чтобы упростить подачу заявок сельхозтоваропроизводителей, субсидирование гербицидов, минеральных удобрений, семян и пестицидов объединяют в одну общую программу — «Субсидирование повышения урожайности и качества продукции растениеводства». Местным акиматам дается возможность устанавливать норматив от 35% до 50% от стоимости, в зависимости от возможности местного бюджета[5].

Производство фосфорных и азотных минеральных удобрений в Казахстане.

За период с января по сентябрь месяц 2018 года, в республике было произведено 115,8 тыс. тонн фосфорных удобрений это на 0,7% меньше, чем за аналогичный период, годом ранее.

На рисунке 1 показано, 91% фосфорных удобрений выпущено в Жамбылской области, где разместился главный фосфорный гигант «Казфосфат»: 105,4 тыс. тонн.

Ранее, в 2016 году, производство фосфорных удобрений (на рисунке 2) показывало незначительный спад (-0,5% за год), так как крупнейший завод отрасли «Казфосфат» находился на реконструкции и модернизации в рамках ГПИИР [6].

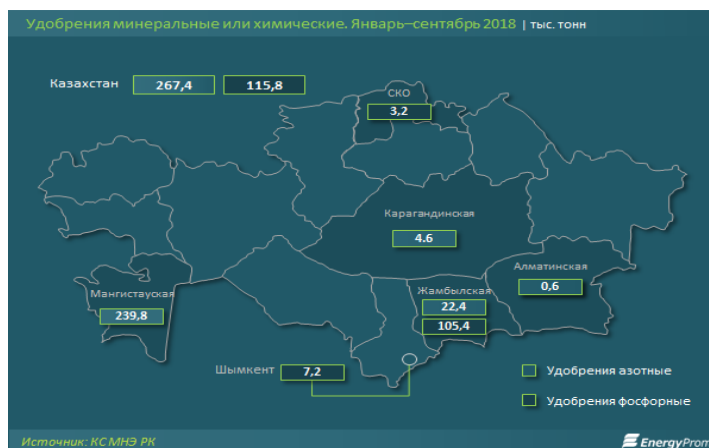


Рисунок 1 – Производство азотных и фосфорных удобрений в Казахстане за 2018 год январь – сентябрь месяцы

Впрочем, уже в 2017-м положительные результаты проведённых мероприятий были очевидны.

В июне 2018 года в «Казфосфате» заявили о вложении ещё 8 млрд. тенге в модернизацию завода минеральных удобрений.

Предприятие планирует к 2020 году довести объёмы поставок аммофоса (концентрированное комплексное фосфорно-азотное удобрение) до 500 тыс. тонн. Кроме того, более долгосрочный план - доведение поставок до 1 млн. тонн, поэтому предприятие в конце этого года планирует приступить к проектированию новой линии производства аммофоса на заводе минеральных удобрений.



Рисунок 2 - Производство минеральных удобрений, годовые данные, тысяч тон

Фосфорные удобрения хранятся в местах внесения и даже на почвах легкого гранулометрического состава почти не мигрируют по почвенному профилю.

Однако применение минеральных удобрений имеет две существенные оговорки: во-первых, они загрязняют окружающую среду. Во-вторых, стоимость минеральных удобрений с каждым годом стремительно растет. Это побуждает сельхозпроизводителей к бережному и экономному использованию минеральных удобрений. В связи с вышесказанным, экономичное внесение минеральных удобрений можно достичь, применяя метод локального внутрипочвенного внесения минеральных удобрений.

Локальное внесение удобрений по сравнению с разбросным значительно повышает степень их использования: азота - на 10-15%, фосфора - на 5-10, кальция - на 10-12%, что создает предпосылки для снижения нормы их внесения на 25-30% [7].

Локальное внесение удобрений позволяет увеличить урожайность культур, ц / га: зерновых - на 2-5%; картофеля - на 20-50%; овощных, кормовых и силосных - на 20-40%; подсолнечника, сои - на 2-3%. Кроме того, при таком способе внесения удобрений уменьшается загрязнение окружающей природной среды [8].

В условиях нашей страны предпочтительнее дифференцированное внесение основной дозы на паровых полях, во время зяблевой вспашки и предпосевное внесение стартовой дозы. Желательно ярусное внесение основной

дозы, т.е. очаги удобрений должны располагаться на разных глубинах, что позволит корням растений получить необходимое минеральное питание в разные вегетационные периоды. Необходимо отметить, что при нулевой и минимальной технологии возделывания зерновых культур не уделяется должного внимания на внесение основной дозы минеральных удобрений.

#### Список литературы

1 Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана. 10.01.2018 г.

2 Есхожин Д.З., Рустембаев А.Б. Агроэкономические основы внесения фосфорных минеральных удобрений в условиях северного Казахстана // Матер. республ. науч.-теорет. конф. «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновация – новый этап развития». – Астана, 2018. – Т.1, ч. 2. – С. 111-113.

3 Казахстан: Удобрения как фактор подъема эффективности земледелия // <http://www.kazakh-zerno.kz/novosti/samye-obsuzhdaemye-stati/233476>. 19.01.2017.

4 Фосфорные удобрения // <https://agro-mart.kz/category/fosforny>. 25.05.2018.

5 Аграрии смогут получить субсидии на минеральные удобрения без электронных программ <https://alau.kz/agrarii-smogut-poluchit-subsidii-na-mineralnye-udobrenija-bez-jelektronnyh-kartogramm/> 17.03.2020.

6 Что случилось с удобрениями? выпуск азотных удобрений по итогам трёх кварталов уменьшился на 5% за год, фосфорных - на 1% // <http://www.energyprom.kz/ru/a/monitoring/chto-sluchilos-s-udobreniyami>. 19.11.2018.

7 Булатов Р.Н. Обоснование технологического процесса и основных параметров рабочего органа для локального внесения минеральных удобрений при предпосевной обработке почвы: дис. канд. техн. наук: Шифр.05.20.01 – Казань, 2003. – 223 с.

8 Черненко В.Г. Научные основы и практические приемы управления плодородием почв и продуктивностью культур в Северном Казахстане (зерновые культуры, нут, рапс): рекомендации. – Астана, 2009. – 66 с.