

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.1. - С.94-95

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Жумадилова Д.Б., Нурсеитова Д.О., Кульжанова С.М.

Почвозащитная система земледелия, принятая в сухостепной и степной зонах Казахстана, оказала большое влияние на сдерживание процесса деградации почв, однако полностью эту проблему не решила. Наиболее уязвимым звеном данной технологии считается наличие чистого пара с большим количеством механических обработок, что в условиях возросшей стоимости энергоносителей и обострившихся экологических проблем, делает ее мало привлекательной [1].

В категории земель сельскохозяйственного назначения имеется 82 % всех черноземов, 61 % темно-каштановых и 40 % каштановых почв, наиболее ценных в сельскохозяйственном отношении. Во всех областях Казахстана отмечается устойчивая тенденция к снижению в почве содержания гумуса, питательных веществ и продуктивности сельхозкультур. Содержание гумуса в почве за последние 60 лет, по данным института почвоведения и агрохимии имени У. Успанова, снизилось в условиях неорошаемой зоны на одну треть от исходного ее содержания, а в условиях орошения – на 60% [2].

Основной причиной снижения урожайности при повышении концентрации зерновых культур является почвоутомление, которое обуславливается следующими факторами:

- односторонний вынос питательных веществ;
- ухудшение водного режима и физических свойств почвы;
- накопление сорняков, болезней и вредителей;
- ухудшение структуры почвы и снижение ее плодородия.

Монокультура способствует накоплению многих почвообитающих болезней, поражающих также листья и колосья. Приоритетной зерновой культурой в первой и второй зонах области является яровая пшеница, которая отрицательно реагирует на многократное и повторное выращивание или размещение ее после многих других зерновых культур.

Основным путем повышения урожайности пшеницы является применение интенсивной технологии возделывания, которая базируется на эффективном использовании материально-технических ресурсов и широком применении новейших достижений науки и передовой практики. В повышении урожайности яровой мягкой пшеницы большое значение вводится предшественникам. В основном регион возделывания этой культуры - Северном Казахстане и ряде областей Казахстана лучшими предшественниками являются чистые пары, вторая культура после пара,

зерновые бобовые, кукуруза на силос. Неплохими предшественниками могут быть овес при его выращивании на сено или зеленый корм, а также ячмень - при ранних сроках его посева до посева яровой пшеницы и уборке на монокорм [2].

Условия Северного Казахстана позволяют получать высокие урожаи зерна, высокого качества. В этом регионе производится товарное зерно яровой пшеницы, ячменя и других зерновых культур. Решение продовольственной проблемы в первую очередь зависит от эффективного функционирования зернового хозяйства и кормовой базы животноводства.

Для восстановления и повышения плодородия почвы необходимо регулярное применение удобрений, в том числе минеральных. По своей сути химизация сельского хозяйства представляет собой активное вмешательство человека в круговорот веществ в природе с целью его регулирования для стимулирования наибольшей отдачи почвы, растительного и животного мира. Связанные с химизацией блага, с одной стороны, и отрицательные явления, с другой – это противоположности, образующие самую суть единого, но противоречивого целого - процесса химизации. Речь должна идти о комплексной системе защитных мероприятий, включающей агротехнические, биологические, карантинные, механические, селекционные, семеноводческие, физиологические и химические методы, разрабатываемые на основе познания объективных закономерностей развития культурных растений, их вредителей, болезней, полезных организмов с учетом влияния окружающей среды. Удобрения были и остаются наиболее мощным фактором управления плодородием почв, наиболее эффективным и быстродействующим фактором, способствующим повышению качества урожая. С их помощью можно изменить скорость и направленность процессов обмена веществ в желаемую сторону и вызвать большее накопление в растениях полезных для человека веществ [3]. Значительные резервы для повышения эффективности использования земель кроются в рациональном использовании минеральных удобрений, исследования показали, что крайне важна разработка норм внесения их под каждую культуру [3]. Необходимы такие препараты и методы их применения, которые бы позволили получить наибольший стимулирующий эффект роста и развития растений, увеличить их продуктивность. Они должны быть экологически чистыми, менее материалоемкими, обеспечивающими производительность и безопасность труда. В настоящее время в связи с большим загрязнением почв токсинами промышленного происхождения, пестицидами и агрохимикатами, актуальным становится применение экологически чистых биопрепаратов, способствующих усилению круговорота питательных элементов. Применение в сельском хозяйстве биологических удобрений, биологических средств защиты растений даст возможность земледельцу наиболее активно использовать собственный биологический потенциал почвы, отказавшись от минеральных удобрений, химических средств защиты. Главным эффектом применения с биологическими средствами защиты и биологическими удобрениями

является не только увеличение урожайности, но и повышение питательных, вкусовых качеств, экологической чистоты продукции [4].

На основе выше сказанного, должны быть разработаны предложения по системе земледелия, в которых наряду с агротехническими решениями включаются научно-обоснованные рекомендации по рациональному использованию почв и биологических удобрений [3].

Список литературы

1 Применение минеральных удобрений под яровую пшеницу на южных черноземных почвах Северного Казахстана: Рекомендации /В.М.Филонов, Я.П.Наздрачев, Е.В. Мамыкин- Астана : НПЦЗХ им. А.И. Бараева, 2011г.-11с.

2 Екатеринбургская Е.М. Учебно-методические указания по дисциплине «Агроценозы степной зоны». – Костанай: КГУ им. А.Байтурсынова, 2016г.-

3 «Эффективность использования минеральных удобрений под зерновые культуры на черноземах обыкновенных Северного Казахстана в зависимости от их обеспеченности фосфором». Автореферат Гринев Л. В, Троицк-2009г.-200с.

4 Geisseler D., Scow K. M. Long-term effects of mineral fertilizers on soil microorganisms // Soil Biology and Biochemistry. – 2014.- Т. 75. – С.54-63.