
ных удобрений по всем культурам не наблюдается значительного изменения урожайности. В вариантах с внесением соломы наблюдается определённое увеличение урожая. Это объясняется негативным влиянием соломы оттягиванием на разложение питательных веществ во второй ротации севооборота. Особенно отчётливо это отображено в варианте с внесением одной соломы.

Следует отметить, исследования по данному направлению проводятся, полученные данные систематизируются и в 2010 году будут проведены дополнительные исследования по определению физических свойств почв.

Следовательно, можно сделать предварительный вывод применение комбинированной обработки почвы в севообороте не приводит к снижению урожайности культур севооборота при внесении минеральных удобрений.

Систематическое внесение соломы на фоне комбинированной обработки почвы способствует увеличению урожайности.

Использование в севообороте минимальной обработки почвы приводит к значительному снижению затрат энергоносителей.

УДК 633.854.78 (470.44)

ПРИЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПИЩЕВОГО РЕЖИМА ПОДСОЛНЕЧНИКА В САРАТОВСКОМ ПРАВОБЕРЕЖЬЕ

*И.Н. Прохорова, магистр 2 курса, агрономический факультет
Научный руководитель – д. с.-х. н., профессор В.Б. Нарушев
ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет
им. Н.И. Вавилова»*

Подсолнечник в настоящее время принадлежит к группе высокопродуктивных полевых культур степного Поволжья, играющих ключевую роль в укреплении экономики хозяйств. Объём производства подсолнечного масла составляет три четверти общего количества пищевых растительных масел. Подсолнечное масло обладает высокими пищевыми и диетическими качествами, используется в пищу и широко применяется в различных отраслях промышленности: для производства растительных жиров, маргарина, майонеза, изделий парфюмерии и косметики, моющих и лакокрасочных средств, лекарственных препаратов. На корм животным широко используются подсолнечный силос, жмых и шрот. Подсолнечник является ценным медоносом [1,2].

Цель наших исследований заключалась в разработке приемов оптимизации пищевого режима подсолнечника в условиях Саратовско-

го Правобережья. Для достижения данной цели проводился полевой опыт, в котором изучалось комплексное использование минеральных азотно-фосфорных удобрений и биопрепарата Агат-25К. В опыте высевался сорт Степной 81.

Результаты исследований показали, что внесение минеральных удобрений улучшало обеспеченность растений подсолнечника азотом в начальный период вегетации – от всходов до образования корзинки. Так, если на контроле в фазу образования корзинки содержалось 14,9 мг/кг нитратного азота в пахотном слое почвы, то на варианте внесения $N_3O_3P_3O$ – 20,4 мг/кг; $N_6O_6P_6O$ – 25,4 мг/кг. С периода образования корзинки начинается интенсивное нарастание надземной массы подсолнечника, сопровождающееся большим потреблением азота из почвы. Это привело к снижению его содержания в почве в фазу цветения на контроле – до 13,4 мг/кг; при внесении $N_3O_3P_3O$ – до 17,5 мг/кг; при $N_6O_6P_6O$ – до 20,9 мг/кг. В то же время на вариантах с применением биопрепарата Агат-25К, как отдельно, так и совместно с минеральными удобрениями, содержание нитратного азота в почве сохранялось и в цветение на высоком уровне: на варианте Агат-25К – 18,8 мг/кг; $N_3O_3P_3O$ + Агат-25К – 22,7 мг/кг; $N_6O_6P_6O$ + Агат-25К – 22,5 мг/кг. Отмеченная тенденция обеспечения более высокого уровня азотного питания на вариантах с применением биопрепарата Агат-25К сохранялась до полного созревания семян подсолнечника. Аналогичная закономерность наблюдалась и по содержанию доступного фосфора.

Экологически безопасный биопрепарат Агат-25К индуцирует защитные свойства растений подсолнечника. Его применение снижало поражение корзинок серой гнилью до 0,6 % или более, чем в 6 раз по сравнению с контролем. Применение биопрепарата Агат-25К в комплексе с минеральными удобрениями также значительно снижало развитие серой гнили в посевах. На варианте $N_3O_3P_3O$ + Агат-25К поражение корзинок серой гнилью составило 0,7%; на варианте $N_6O_6P_6O$ + Агат-25К – 2,1%.

Положительное влияние комплексного использования минеральных азотно-фосфорных удобрений и биопрепарата Агат-25К на динамику пищевого режима почвы и сдерживание развития серой гнили улучшало условия жизнедеятельности агроценозов, заметно повышало показатели роста, развития и продуктивности растений подсолнечника. На 5-ом варианте, где применялось сочетание $N_3O_3P_3O$ + Агат-25К достигались максимальные показатели роста и развития растений: площадь листьев в цветение – 21,6 тыс. м²/га; сухая биомасса в уборку – 5,74 т/га; фотосинтетический потенциал – 1220 тыс. м²·дней/га; чистая продуктивность фотосинтеза – 4,71 г/м²·сутки.

Оптимальное сочетание умеренной дозы минеральных азотно-фосфорных удобрений ($N_3O_3P_3O$) и биопрепарата Агат-25К обеспечило формирование наивысших элементов продуктивности при выращива-

нии сорта подсолнечника Степной 81 на обыкновенных черноземах Саратовского Правобережья: диаметр корзинки – 16,0 см, количество семян в корзинке – 746 шт., массу семян с 1 корзинки – 46,9 г. На этом варианте была получена и наибольшая урожайность маслосемян – 1,65 т/га в среднем за три года.

Наилучшие показатели качества маслосемян в среднем за три года также получены при выращивании сорта Степной 81 на варианте N30P30 + Агат-25К: масса 1000 семян – 62,9 г, лужистость – 21,6%, содержание жира – 54,7%. При этом общий выход масла достигает более 900 кг/га.

Литература

1. Пимахин, В.Ф. Биологические и агротехнические основы возделывания подсолнечника / В.Ф. Пимахин, В.М. Лекарев, Н.М. Соколов / Рекомендации – Саратов: НИИСХ Юго-Востока, 2000. - 64 с.

2. Растениеводство / Г.С. Посыпанов [и др.]; под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: Колос, 2006. – 620 с.

УДК 631.893

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СЛОЖНЫХ УДОБРЕНИЙ И ТУКОСМЕСЕЙ НА КАЧЕСТВО ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

*А.А. Пушкина, 5 курс, факультета почвоведения, агрохимии
и агроэкологии*

*Научный руководитель – аспирант А.А. Тихонов
ФГОУ ВПО «Нижегородская ГСХА»*

Минеральные удобрения оказывают существенное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур и их качество. При этом очень важно правильно определить дозы удобрений, их формы и соотношение элементов питания в их составе. В последние годы все большее распространение приобретают сложные удобрения, содержащие в своем составе полный комплекс питательных элементов. Основной их недостаток – заданное соотношение питательных элементов, которое не всегда соответствует потребностям конкретной культуры. Устранить данный недостаток призвано тукосмешение, которое позволит получить смесь с заданным соотношением элементов питания [1, 2].

Задачи наших исследований предусматривали:

- оценку сложных удобрений и тукосмесей, вносимых в эквивалентных количествах;