

Отсутствие возможности работы вентилятора охлаждения радиатора ДВС в реверсивном режиме способствует быстрому загрязнению сот радиатора, что ведет к частым остановкам из-за перегрева двигателя. А систематический перегрев двигателя может привести к его дорогостоящему ремонту и снижает его ресурс. В ряде случаев отмечается невозможность выполнения полевых работ в жаркий летний день при высокой температуре окружающего воздуха.

Таким образом, для соответствия трактора Беларус 3522 духу времени он должен быть оснащен интеллектуальной системой управления, которая позволит минимизировать человеческий фактор при эксплуатации трактора, что приведет к повышению эффективности ведения полевых механизированных работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трактор Беларус 3522 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belarus-tractor.com/catalog/belarus-3022dv/belarus-3522dc_1/. – Дата доступа 10.01.2022.
2. Пестис, В. К. Основы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве / В. К. Пестис, П. Ф. Богданович, Д. А. Григорьев. – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 200 с.

УДК 631.445.4:546.17:631.582/.8

СОДЕРЖАНИЕ АЗОТА В ЧЕРНОЗЕМЕ ОБЫКНОВЕННОМ ПОД КУЛЬТУРАМИ СЕВООБОРОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИСТЕМ УДОБРЕНИЙ

Чабан В. И., Подобед О. Ю., Клявзо С. П.

ГУ «Институт зерновых культур НААН Украины»

г. Днепр, Украина

Ведущая роль в технологии выращивания сельскохозяйственных культур отводится оптимизации режима питания растений. Эффективность минеральных удобрений тесно связана с метеорологическими условиями и уровнем плодородия почв. Черноземы характеризуются высокими потенциальными возможностями обеспечивать растения азотом за счет мобилизации почвенных ресурсов [1, 2]. Однако дальнейшее наращивание эффективности земледелия требует изучения закономерностей формирования потенциальной способности почвы к нитрификации и накоплению запасов минерального азота в зависимости от систем удобрений на фоне изменения климата в регионе.

Полевые исследования проводили на Эрастовской опытной станции в стационарном опыте (2015-2019 гг.), в восьмипольном севообороте со следующим чередованием культур: черный пар, пшеница ози-

мая, кукуруза на зерно, соя, ячмень, горох, пшеница озимая, подсолнечник. В опыте изучается шесть систем удобрений: 1. Контроль (без удобрений); 2. Органическая (навоз – 8,8 т/га); 3. Биологическая; 4. Органо-минеральная (навоз – 5,0 т/га + $N_{21}P_{21}K_{21}$); 5. Минеральная ($N_{43}P_{41}K_{41}$); 6. Минеральная + биологическая ($N_{43}P_{41}K_{41}$ + растительные остатки + N_8 + сидерат). Вариант биологической системы удобрения (вар. 3) предусматривает запахивание побочной продукции стерневых культур и листостебельную массу пропашных с одновременным добавлением азота из расчета 8 кг/т. Почвенный покров – чернозем обыкновенный малогумусный тяжелосуглинистый на лессе. Содержание гумуса – 4,0-4,2 %, общего азота – 0,23 %, фосфора – 0,12 %, калия – 2,0 %. Реакция почвенного раствора нейтральная ($pH_{\text{вод}} - 6,9-7,2$).

По данным исследований, отмечена существенная разница в обеспеченности почвы подвижными элементами питания в зависимости от системы удобрения, а для озимой пшеницы – и от предшественника. Перед посевом озимой пшеницы по черному пару содержание нитратного азота в пахотном слое почвы на удобренных вариантах составляло 23,9-28,6 мг/кг при 20,0 мг/кг на контроле, а по предшественнику горох – 19,3-22,1 и 16,3 мг/кг соответственно. В ранневесенний период отмечено снижение содержания $N-NO_3$, что связано с его миграцией с влагой по профилю почвы. По черному пару содержание нитратов на контроле и органической системе удобрения находилось на одном уровне (10,0-11,0 мг/кг), а по органо-минеральной системе и при внесении туков на фоне нетоварной продукции повышалось до 13,5-15,6 мг/кг, или 24-43 %. При размещении озимой пшеницы после гороха обеспеченность почвы (0-20 см) подвижным азотом практически на всех вариантах оставалась низкой (8,7-9,6 мг/кг) и только по комбинированной системе удобрения содержание нитратов было среднее (11,8 мг/кг).

Под ячменем яровым в фазу начала трубки на вариантах органической, минеральной и органо-минеральной систем удобрения содержание азота нитратов увеличивалось до 15,0-16,3 мг/кг, или на 12-22 %, по сравнению с контролем (13,4 мг/кг).

Достаточное влагообеспечение в начале вегетации поздних яровых культур на фоне высокого температурного режима создало благоприятные условия для прохождения нитрификационных процессов в почве, что отразилось на обеспечении почвы подвижным азотом. Так, содержание $N-NO_3$ в почве в посевах сои и подсолнечника даже на абсолютном контроле находилось на уровне 18,1-19,4 мг/кг, а на удобренных вариантах повышалось до 24,0-27,6 мг/кг.

Аналогичная тенденция отмечена и в посевах кукурузы (25,3 и 29,2-34,0 мг/кг) в фазу 8-10 листьев. Усредненные данные по севообороту свидетельствует, что применение минеральных удобрений на фоне навоза (вар. 4) или растительных остатков (вар. 6) способствовало созданию лучшей обеспеченности растений подвижным азотом, содержание которого составляло 19,8-20,1 мг/кг, что на 23-25 % выше по сравнению с контролем (16,1 мг/кг).

В целом, анализируя азотный режим пахотного слоя грунта стационарного опыта по уровню повышения содержания нитратов, варианты системы удобрения имеют вид ранжированного ряда: контроль < биологическая < минеральная < органическая < органоминеральная < минеральная + биологическая.

ЛИТЕРАТУРА

1. Носко, Б. С. Антропогенная эволюция черноземов / Б. С. Носко. – Харьков: 13 типография, 2006. – 239 с.
2. Адаптація агротехнологій до змін клімату: ґрунтово-агрохімічні аспекти: колективна монографія / за наук. ред. С. А. Балюка, В. В. Медведєва, Б. С. Носка. – Харків: Стильна типографія, 2018. – 364

УДК 633.28, 631.53.02

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕСИКАЦИИ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ НА СЕМЕНА

Чирко Е. М., Гончаревич Т. В.
РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси»
г. Пружаны, Республика Беларусь

Суданская трава является перспективной кормовой культурой, способной формировать высокую урожайность биомассы за счет достаточной высоты и облиственности растений. Однако при возделывании суданской травы на семена последнее обстоятельство играет отрицательную роль, поскольку даже в фазе полной спелости растения остаются достаточно зелеными и сочными. Это негативно сказывается на технологичности уборки семенных посевов. Использование десикации как предуборочного приема подготовки семенников суданской травы к уборке способствует повышению технологичности уборки культуры и не приводит к снижению посевных качеств семенного материала при соблюдении сроков обработки [1].

Полевые исследования проведены на дерново-подзолистой рыхлосупесчаной почве опытных полей РУП «Брестская ОСХОС НАН