

АМИНОКИСЛОТНЫЕ ДОБАВКИ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Д. Германович, ученик 11 класса

*Научный руководитель – Н.В. Козирацкая, учитель химии высшей категории
ГУО «Плешицкая средняя школа», Пинский район*

В ГУО «Плешицкая средняя школа» Пинского района создана профильная группа профессиональной направленности для ориентации на получение сельскохозяйственных (аграрных) специальностей. Учиться в этой группе необычно и интересно. Перед учащимися открываются проблемы и перспективы развития аграрного сектора в родном Пинском районе и не только. Ведется работа по изучению более высокой эффективности работы фермерских хозяйств, по сравнению с колхозными хозяйствами.

В ходе проведенных исследований удалось:

- выявить и установить причины высокой урожайности, опытным путем подтвердить, что применение химических добавок может приносить пользу и быть экологичным.
- подготовить памятки с рекомендациями «Советы по использованию аминокислотных подкормок».

Гипотеза: «Избытком удобрений нельзя заменить недостаток знаний!» Слова русского агрохимика, биохимика и физиолога растений, основоположника советской научной школы в агрономической химии Дмитрия Николаевича Прянишникова.

Цель исследования:

Исследовать возможные пути повышения урожайности через внесение аминокислотных подкормок; опытным путем подтвердить действие аминокислотных подкормок на урожайность.

Задачи исследования:

1. Теоретически изучить рынок аминокислотных удобрений в РБ.
2. Изучить влияние аминокислот на растения.
3. Определить насколько широко используются аминокислотные подкормки в различных хозяйствах.
4. Провести экспериментальную часть исследования с использованием аминокислотных подкормок БлэкДжек и ТерраСорб.
5. На основе проведенных исследований сделать вывод о пользе или вреде аминокислотных подкормок и дать рекомендации по их правильному использованию.

Объект исследования: фермерские и колхозные хозяйства.

Предмет исследования: аминокислотные подкормки.

Методы исследования:

- обзор и анализ литературы по изучению аминокислотных подкормок;
- социологический опрос по использованию аминокислот в различных хозяйствах;
- исследование взаимодействия аминокислотных добавок на урожайность сельхозпродукции.

В теоретической части работы рассмотрен механизм действия некоторых аминокислот на растительные организмы. Отмечается, что при действии стрессовых факторов растения накапливают значительные количества свободных аминокислот (не связанных в пептиды и белки), которые исполняют роль защитного механизма. В свою очередь, при действии стрессового фактора (а растения, которые выращивают в полевых условиях, постоянно находятся под влиянием таких факторов: засуха, чрезмерная влажность, низкая или высокая температуры и т.п.) поступление аминокислот

кислот извне позволяет растению ускорить метаболические процессы, не тратя при этом дополнительную энергию на синтез белка, что неизменно отразится на их росте и развитии.

Внесение аминокислот возможно путём внекорневого опрыскивания через листок и через корневую систему (фертигация). При внесении на листок, аминокислоты проникают в листовую пластинку через устьица и, попав внутрь клетки, транспортируются в другие органы и части растения.

Практическая часть работы осуществлялась в хозяйстве “Полесье-ГМИ” Столинского района на саженцах плодовых деревьев в открытом грунте с использованием систем капельного полива и на посевах моркови, в хозяйстве “Доманово” Ивацевичского района на посевах рапса, в ОАО “Матиевичи” Жабинковского района – на посевах сахарной свеклы, в ОАО “Парохонское” Пинского района – на посевах овса. Для этого использовались препараты “Террасорб” и “Блэджек” в виде листовых подкормок в дозировке по 0,5 л/га в сочетании с другими специальными агрохимикатами (инсектицидными, гербицидными и фунгицидными обработками). Данные подкормки проводились 2 раза (с периодичностью в 7-10 дней).

При уборке сельхозкультур сотрудники хозяйств констатировали высокую эффективность корневых и листовых подкормок препаратами, содержащими в своем составе аминокислоты. Так урожайность сахарной свеклы увеличилась на 45-50 ц с гектара, сахаристость повысилась на 1%. Урожайность рапса выросла на 20 ц с 1 гектара. Урожайность зерновых дала прибавку на 7-9%.

В связи с этим можно сделать вывод, что аминокислоты лучше всего использовать в качестве листовых подкормок с целью уменьшить действия биотических и абиотических стрессов, а также для улучшения показателей урожайности и качества плодов. Аминокислотные добавки дают растениям запас энергии в критические моменты для других жизненных процессов, что напрямую влияет на урожайность и рентабельность производства. Регуляторы роста растений на основе аминокислот позволяют снизить стоимость конечной продукции за счёт повышения урожайности культуры с помощью недорогих и используемых в низких концентрациях веществ. Абсолютная экологическая безопасность этих препаратов позволяет использовать их при выращивании экологически чистых продуктов.

Эта работа может привлечь внимание не только сельхозпредприятий, а также владельцев личных подсобных хозяйств, которые заинтересованы в повышении урожайности и выносливости сельхозкультур.

Список использованных источников

1. [Электронный ресурс] <http://aw.belal.by/russian/prof/prof.htm>
2. [Электронный ресурс] <http://agbz.ru/articles/aminokisloty-dlya-rasteniy>
3. [Электронный ресурс] <http://asprus.ru/blog/aminokisloty-i-ix-primenenie-v-sadovodstve/>
4. [Электронный ресурс] <http://agronews.com/by/ru/news/agrosfera/2019-04-03/35818>