

УДК 631.8:633.49

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОУДОБРЕНИЙ «АГРОНАН» И «НАНОПЛАНТ» НА КАРТОФЕЛЕ

Дайнеко Т.М. – к.с.-х.н., доцент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», кафедра основ агрономии

Общеизвестно, что величина урожая сельскохозяйственных культур и качество полученной продукции зависят не только от наличия элементов питания в почве, но и от погодных условий периода вегетации. С целью повышения устойчивости культурных растений к заболеваниям и неблагоприятным факторам окружающей среды (засухам, заморозкам и др.), улучшения качества растительной продукции применяются различные регуляторы роста и микроудобрения [1,2]. В последние годы во всем мире традиционные солевые и дорогостоящие хелатные формы микроудобрений заменяются более эффективными препаратами нового поколения на основе наночастиц микроэлементов.

Целью исследований являлось изучение эффективности применения микроудобрений «АгроНАН» и «Наноплант» на урожайность клубней картофеля на дерново-подзолистой связносупесчаной почве Центральной зоны Беларуси.

Исследования проводились в течение 2018-2019 гг. на картофеле раннеспелого сорта Лилея в условиях мелкоделяночного полевого опыта.

Годы исследований различались по приходу тепла и количеству выпавших осадков. Вегетационный период 2018 года характеризовался, как слабо засушливый (гидротермический коэффициент, ГТК=1,34), 2019 – как умеренно влажный (ГТК = 1,58).

Микроудобрение «АгроНАН» – экологическое многокомпонентное жидкое удобрение, содержащее микро- и ультрамикроэлементы (марганец, цинк, железо, медь, кобальт, молибден, магний, бор, селен, германий, ванадий, никель, титан), хелатированные природными органическими кислотами (лимонной, янтарной, яблочной, винной) и их смесями. Удобрение не только восполняет дефицит элементов питания, но также способствует повышению засухоустойчивости растений, стойкости к резким перепадам температур, фитозаболеваниям, повреждениям вредителями, снижает отрицательное воздействие пестицидов на растения.

Микроудобрение «Наноплант» представляет собой жидкий концентрат водных коллоидных растворов на основе наночастиц растворимых соединений кобальта, марганца, меди, железа. Способствует увеличению активности ферментов, отвечающих за

стимулирование роста и развития растений, укрепление иммунной системы, что в свою очередь повышает урожайность сельскохозяйственных культур.

Исследования по изучению эффективности микроудобрений на продуктивность картофеля проводились на минеральном фоне – $N_{100}P_{50}K_{90}$. Азотные удобрения вносились в виде мочевины, фосфорные – в виде аммонизированного суперфосфата, калийные – калия хлористого. Предшественником картофеля являлась озимая рожь + рапс промежуточно на зеленое удобрение. Технология возделывания картофеля – общепринятая для Центральной зоны Беларуси. Повторность опыта четырехкратная, расположение вариантов рендомизированное.

Микроудобрения «АгроНАН» и «Наноплант» вносились однократно путем опрыскивания посадок в фазу бутонизации–начала цветения картофеля. Норма расхода микроудобрения «АгроНАН» – 50 мл/га, «Наноплант» – 100 мл/га. Расход рабочей жидкости 200 л/га.

В результате исследований установлено, что на действие микроудобрений оказали влияние погодные условия вегетационного периода (таблица 1).

Таблица 1 – Урожайность картофеля сорта Лилея в зависимости от применения микроудобрений «АгроНАН» и «Наноплант», ц/га

Вариант	Урожайность, ц/га			Прибавка к фону	
	2018 г.	2019 г.	в среднем за 2 года	ц/га	%
1. Фон – $N_{100}P_{50}K_{90}$	180,7	179,6	180,2	-	-
2. Фон + «АгроНАН»	197,5	188,7	193,1	12,9	7,2
3. Фон + «Наноплант»	191,8	225,0	208,4	28,2	15,6
НСР ₀₅	14,8	31,0	20,2	-	-

Так, в слабо засушливом 2018 году достоверная прибавка урожая картофеля по сравнению с фоном отмечалась в варианте с использованием микроудобрения «АгроНАН» (16,8 ц/га), в умеренно влажном 2019 – в варианте с микроудобрением «Наноплант» (45,4 ц/га). Также в условиях более влажного 2019 года урожайность клубней картофеля в варианте с применением «Наноплант» была достоверно выше, чем в варианте с «АгроНАН».

Применение многокомпонентного жидкого микроудобрения «АгроНАН» в условиях прохладной влажной погоды июля 2019 года способствовало удлинению вегетационного периода картофеля. Во время уборки в вариантах с ним 30-35 % кустов имели зеленую ботву. Можно предположить, что при более поздних сроках уборки данных вариантов урожай был бы выше.

Таким образом, на почве легкого гранулометрического состава среднего уровня плодородия при однократном применении в фазу бутонизации – начала цветения действие микроудобрения «АгроНАН» на урожайность картофеля достоверно проявлялось при недостатке влаги, микроудобрения «Наноплант» – в условиях умеренно влажного года.

При использовании комплексного микроудобрения «АгроНАН» необходимо учитывать, что в условиях влажного года оно задерживает созревание картофеля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азизбеян, С.Г. Наноплант – новое отечественное микроудобрение /С.Г. Азизбеян, В.И. Демаш //Наше сельское хозяйство. Агрономия. – 2015. № 7. – С. 7.
2. Анципович, Н.А. Оценка эффективности применения микроудобрений при производстве семенного картофеля различных групп скороспелости /Н.А. Анципович, В.И. Дударевич, А.И. Попкович //Картофелеводство: сб. науч. тр. РУП «Науч.-практ. центр Нац. Акад. Наук Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству», редкол.: В.Л. Маханько (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2020. – Т.27. – С. 179-186.