

УДК 635. 342

А. С. Кыдырбаева, магистрант

Г. К. Нургалиева, кандидат сельскохозяйственных наук, научный руководитель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, Казахстан

ДЕЙСТВИЕ ПРИРОДНЫХ ФИТОРЕГУЛЯТОРОВ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И КАЧЕСТВО РАССАДЫ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ

Аннотация

В статье изложены результаты биометрических показателей рассады белокочанной капусты при применении различных фиторегуляторов в предпосевной обработке семян и подкормке рассады.

***Ключевые слова:** капуста, рассада, сорт, удобрение, качество, урожай.*

Среди овощных культур в Казахстане капуста занимает первое место по площади и по валовому урожаю. Ценится капуста за разнообразие видов, многостороннее использование (свежая, квашеная, маринованная, сушеная и др.), длительную сохраняемость в свежем виде и диетические свойства. Основной секрет успеха высоких и хорошего качества урожаев белокочанной капусты – соблюдение научно обоснованной агротехники.

Современный рассадный способ имеет свои минусы: малый выход рассады с единицы площади, её недостаточная выравненность, перерастание, негарантированная приживаемость, низкая степень механизации технологических процессов, высокие затраты и тяжелые условия ручного труда.

Цель исследований – усовершенствование приемов повышения качества рассады капусты белокочанной. Исследования проводились в 2014-2015 гг. в условиях коллекционного питомника при ЗКАТУ им. Жангир хана. Объекты исследований: среднеспелый сорт Слава, районированный по Западно-Казахстанской области и регуляторы роста «NAGRO» и «Биогумус». При выращивании рассады поддерживали температурный и влажностный режим, необходимый для рассады капусты. При проведении опытов руководствовались положениями, отраженными в «Методике опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» и «Методических указаниях по применению регуляторов роста в овощеводстве и бахчеводстве». Фенологические наблюдения, оценка качества рассады проводились по методике исследований в овощеводстве и бахчеводстве. Площадь листовой поверхности учитывали по Н.Ф. Коняеву. Математическую обработку данных выполняли по методике Б.А. Доспехова. Применение экологически безопасных природных регуляторов роста «NAGRO» и «Биогумус» при выращивании в помещении обеспечивает получение высококачественной рассады среднеспелой капусты. Полевая всхожесть у среднеспелой капусты при обработке семян 0,001%-ным препаратом «NAGRO» увеличивается на 19,3%. Регуляторы роста на 14-21% повышали площадь листьев рассады капусты белокочанной. На фоне использования природных регуляторов роста выход стандартной рассады повышается до 98% при значительном снижении поражения рассады черной ножкой (в 5-7 раз).

Фиторегуляторы применяли в оптимальных концентрациях, установленных в лабораторных опытах, пути обработки семян с двукратным опрыскиванием растений в фазе 3-х и 5-и настоящих листьев. С этой целью семена капусты намачивали в водных растворах фиторегуляторов в течение 6 часов, затем слегка подсушивали до сыпучести и высевали на рассаду в соответствии со схемой опыта. Часть растений, в соответствии со схемой опыта, в фазе 3-х и 5-и листьев двукратно опрыскивали водными растворами соответствующих препаратов в оптимальных концентрациях. Фиторегуляторы «Биогумус» и «Корневин» использовали в концентрации 10 мг/л по д. в, «NAGRO» – 100 мг/л по препарату. Контрольные семена и растения обрабатывали водой. Норма расхода при намачивании семян составила 1 л рабочего раствора препарата на 1 кг семян, а при опрыскивании растений 150 л/га.

Результаты проведенных фенологических исследований показали, что предпосевное намачивание в растворах фиторегулянтов стимулирует начальный рост и развитие растений, ускоряя появление всходов на 1 - 2 дня, образование третьего настоящего листа на 1 - 4 дня, пятого листа – на 1 – 3 дня.

Сочетание намачивание семян с двукратным опрыскиванием растений фитопрепаратами в фазе 3-х и 5-и настоящих листьев ускоряет появление всходов на 1-2 дня, образование третьего и пятого листьев на 1-4 и 2-5 дней соответственно. При этом фитопрепарат «NAGRO» оказывал наиболее существенное влияние на ускорение темпов прохождения фенофаз, чем «Биогумус» и «Корневин». Наиболее раннее появление других всходов и формирование 3-х и 5-и листьев, опережающих контроль на 2 - 5 дней было отмечено при комплексной обработке семян и рассады препаратом «NAGRO». Следует отметить, что как обработка семян, так и сочетание обработок семян с рассадой «Биогумус» не оказывали существенного влияния на темп наступления фенофаз у рассады белокочанной капусты. Результаты биометрических исследований рассады белокочанной капусты показали, что при обработке семян растворами фиторегуляторов высота растений составила 20,6 - 23,5 см, диаметр стеблей 5,3 - 5,8 мм, количество листьев 5,2 - 5,5 шт., площадь листьев – 165,8 - 193,3 см², а масса надземной части 10,9 - 13,1 г при 23,8 см, 5,3 мм, 5,1 шт. 160,6 см² и 10,2 г в контроле соответственно (таблица 1). При этом наиболее высокие биометрические показатели рассады белокочанной капусты было отмечено при обработке семян фиторегуляторами «NAGRO» и «Корневин». Например, при обработке семян «NAGRO» высота рассады составила 20,4 см, диаметр стебля – 5,8 мм, количество листьев – 5,5 шт., площадь листьев – 193,2 см², а масса надземной части 13,1 г.

Таблица 1 – Влияние фиторегуляторов на биометрические показатели рассады белокочанной капусты сорта Слава (2015г.)

Варианты опыта	Высота растений, см	Диаметр стебля, мм	Число листьев, шт	Площадь листьев, см ²	Масса надземной части, г
Обработка семян					
Контроль	23,8	5,3	5,1	160,6	10,2
NAGRO	20,4	5,8	5,5	193,2	13,1
Биогумус	22,6	5,4	5,3	172,4	11,3
Корневин	23,5	5,3	5,2	165,8	10,9
Обработка семян и растений в фазу 3-х и 5-и листьев					
Контроль	24,0	5,4	5,1	163,4	10,4
NAGRO	21,5	6,2	5,8	197,3	13,7
Биогумус	21,7	6,3	5,9	199,5	13,9
Корневин	22,9	5,9	5,5	186,5	12,3

Под белокочанную капусту необходимо создавать более глубокий корнеобитаемый слой, чтобы полнее удовлетворить высокие требования растений в воде и минеральной пище. Кроме того, при глубоком расположении корневой системы они меньше страдают от перегрева и резких колебаний влажности верхнего слоя, что в условиях Западно-Казахстанской области часто имеет решающее значение для получения хороших урожаев.

При разработке системы удобрения необходимо принимать во внимание особенности питания растений и плодородие почвы. К особенностям питания относятся: общая потребность растения в питательных веществах при том или другом урожае, соотношение между этими веществами и потребление их по фазам роста и развития. Сюда можно причислить отношение растения к кислотности почвы и к концентрации почвенного раствора. Вместе с тем потребление элементов питания подвержено колебаниям в зависимости от уровня агротехники, формы запасов питательных веществ в почве, обеспеченности почвы влагой, от температуры и т.д.

Мощность развития растений является показателем высокой требовательности капусты к питанию.

Капуста, как уже говорилось, исключительно требовательна к органическому и минеральному удобрениям. Нормы внесения органических удобрений зависят от типа почв, в среднем могут быть рекомендованы следующие нормы органических удобрений: навоза – 20-50 т/га, перегноя – 20-30, навозной жижи – 10-15 т/га.

Органические удобрения не могут полностью обеспечить потребность капусты в минеральном питании, поэтому нужно вносить также и минеральные удобрения. Из общего количества минеральных удобрений рекомендуется 2/3 фосфорных и калийных вносить под основную обработку, а остальные – перед посадкой и в подкормки. Азотные удобрения эффективнее давать в подкормку.

Таким образом, изучено влияние защитно-стимулирующих фиторегуляторов нового поколения на рост и развитие растений белокочанной капусты и установлено, что наиболее эффективным является комплексная обработка семян и растений в фазе 3-х и 5-и листьев препаратом «NAGRO» и «Корневин» в концентрации 10 мг/л по д. в., способствующая получению высококачественной рассады с хорошо развитой ассимиляционной поверхностью и повышенным содержанием сухих веществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Белик В.Ф. Овощеводство / В.Ф. Белик, В.Е. Советкина, В.П. Дерюжкин. – М.: Колос, 1981. – 383 с.
- 2 Амиров Б.М. Использование питательных веществ растениями капусты при удобрении из расчёта на планируемый урожай / Б.М. Амиров, А.С. Сапаров, Ж.С. Амирова // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 1991. – №7. – С. 65-68.
- 3 Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве / под ред. Ф.В.Белика. – М: Агропромиздат, 1992. – 123 стр.
- 4 Методические рекомендации по проведению лабораторных испытаний регуляторов роста / ВНИИХСЗР; под ред. А.А. Шаповалова. – Чебоксары, 1990. – 34 с.
- 5 Методика физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве / под ред. Ф.В.Белика. – М., 1970. – 217 с.
- 6 Коняев Ф.Н. Математический метод определения площади листьев растений // Доклады ВАСХНИЛ. – №9. – 1970. – С.43-46.
- 7 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

ТҮЙІН

Мақалада аққауданды қырыққабаттың тұқымы мен көшетін әр түрлі фитореттеуіштермен себу алдында өңдеу мен үстеп қоректендіру арқылы өсіруінің биометриялық көрсеткіштері мен сапасының нәтижелері көрсетілген.

RESUME

The article presents the results of biometric parameters of seedlings of white cabbage by using different phytohormones in the pre-sowing treatment of seeds and fertilizing seedlings.

УДК 635:63:631.531

Ж. А. Койшекенова, магистрант

Г. К. Нурғалиева, кандидат сельскохозяйственных наук, научный руководитель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, Казахстан

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИЗУЧЕНИЯ КУЛЬТУРЫ ОГУРЦА В АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ: ОТНОШЕНИЕ К ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА И ПОЧВЫ

Аннотация

В статье изложены значение выращивания огурцов рассадным методом, также средняя урожайность огурцов в данной зоне и обзор литературы культуры огурца по отношению к температуре воздуха и почвы.

Ключевые слова: огурцы, рассада, сорт, удобрение, качество, ранний урожай.