Тедеева А.А., Тедеева В.В., Мамиев Д.М.
Эффективность применения стимуляторов роста

Владикавказский научный центр РАН
(Россия, Владикавказ)

doi: 10.18411/lj-02-2020-67

idsp: ljjournal-02-2020-67

Аннотация

В статье обобщены результаты эффективности применения гумата калия, ирлитов и парааминобензойной кислоты в качестве стимуляторов роста, обеспечивающих увеличение вегетативных и генеративных органов гороха.

Ключевые слова: горох, гумат калия, ирлиты, стимуляторы роста.

Abstract

The article summarizes the results of the effectiveness of the use of potassium humate, irlites and para-aminobenzoic acid as growth stimulants, providing an increase in the vegetative and generative organs of peas.

Key words: peas, potassium humate, irlites, growth stimulants.

Проблема растительного белка приобретает все большую остроту. Только в продуктах питания дефицит белка составляет 30%. Высока потребность в белке кормовых рационов, что является основным фактором роста продуктивности животноводства.

Несовершенство структуры посевных площадей, особенно снижение удельного веса зернобобовых культур и бобовых трав при ограниченных материально-технических ресурсах, привело к снижению валовых сборов зернобобовых, содержания в урожае протеина.

Горох в качестве предшественника способствует повышению эффективности использования органических удобрений последующими культурами, особенно зерновыми, техническими.

Горох – один из лучших предшественников под основную продовольственную культуру – озимую пшеницу, обеспечивающий прибавку урожая зерна до 10-20 ц/га. Постоянное повышение цен на энергию, необходимую для производства, минеральных удобрений. Привело бобовые культуры в разряд первостепенных в экологизированном земледелии.

В последние годы в нашей республике, как и в России в целом из-за ухудшения экологического и технического состояния производства были резко сокращены посевные площади гороха. Так как горох является культурой больших возможностей, то дальнейшее расширение посевов является незыблемой задачей всех хозяйств Республики. Однако семеноводством культуры в РСО-Алания занимаются недостаточно.

Одним из основных агроприемов увеличения продуктивности гороха является предпосевная обработка семян, так как в период начального развития необходимы влага и питательные вещества.

С целью увеличения продуктивности осуществляли посев обработанными стимуляторами семена гороха. Проводились опыты на трех сортах гороха посевного Ареал, Аргон, Газырек. Все эти сорта выведены в Краснодарском научно-исследовательском институте сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко. Они включены в Государственный реестр селекционных достижений и допущены к использованию в зоне Северного Кавказа. В качестве стимуляторов использовали ирлиты – цеолитосодержащие глины (Алагирское месторождение РСО-Алания) в количестве 100-150 кг/га.

Ирлиты содержат ряд микроэлементов (Mo, Si, Fe, Zn, V, S и др.). Обладая высокой теплоемкостью (коэффициент 0,34) и низкой водоотдачей 3,5% ирлиты продолжительное время сохраняют влагу и тепло. Так же использовали 0,02% раствор пара – аминокислотной кислоты (ПАБК 200 - 300 г/га) и гумат калия.

Гумат калия – продукт, полученный при щелочной обработке углей гуминовых кислот (содержит углерод 42-50%), водород 2-5%, азот 3-4%, кислород 18-20%, сера 0,6-1%, фосфор 0,2-0,49% в небольших количествах магний, марганец, натрий, калий и др.)

Гумат калия обладает физиологически активными свойствами, резко активизирует процессы обмена веществ, поступление минеральных солей из внешней среды, жизнедеятельность полезных почвенных микроорганизмов усиливает сопротивление растений поражению фитопатогенами и к неблагоприятным внешним условиям.

И в отличие от гумата натрия, гумат калия ускоряет синтез хлорофилла, углеводов, витаминов, аминокислот, жира и др. Гумат калия увеличивает проницаемость клеточной мембраны, что ускоряет поступление питательных веществ в клетку и улучшает дыхание растений.

Ионы калия более быстрыми темпами поступают в растения, чем ионы натрия, что положительно влияет на питание растений и продуктивные процессы в них.

Наряду с этими вариантами исследования проводились и в смеси с ирлитами.

Содержащиеся в ирлитах в больших количествах металлы, железа, алюминия, цинка, меди и др. образуют нерастворимые соединения и проникновение их в клетку способствует равномерному поступлению элементов питания растений (особенно фосфором).

Полученная смесь нейтрализует кислотность ирлитов (до Рн – 6,0). Цеолитосодержащие глины – ирлиты являются одновременно прилипателями, удерживая на семенах полезные вещества, смеси влагу и тепло в семенном ложе в ранневесенний период.

Результаты исследований показали, что оптимальным вариантом является смесь трех компонентов: ирлитов, гумата калия и (ПАБК).

ПАБК – фенотипический активатор, стимулирует ряд ферментов, обуславливающих внешние показатели растений

ПАБК – витамин из группы В относится к аминокислотам и входит в состав фолиевой кислоты, является стимулятором роста урожайности и снижает поражение фитопатогенами.

Высота растений на применяемой смеси достигла у 3-х испытываемых сортов 100-112 см, что на 5-15 см выше контроля. При этом на лучшем варианте общее число междоузлий на каждом опытном растении увеличивалось на 2-3 шт., повышалось и количество бобов до 10 шт.

Следовательно, синергизм 3-х компонентов: ирлитов, гумата калия и ПАБК обеспечивает увеличение вегетативных и генеративных органов гороха.

1. Бекузарова С.А., Тедеева А.А., Плиев М.А. Стимуляторы роста гороха // Регуляция роста, развития и продуктивности растений: материалы III Международной научной конференции. – Минск, 2003. С. 12.
2. Гуматы калия из Иркутска и их эффективность/ Левинский Б.В., Калабин Г.А., Кушнарев Д.В. и др. // Химия в сельском хозяйстве. –1997. -№2-С. 30-32.
3. Тедеева А.А., Бекузарова С.А. Регуляторы роста и развития гороха посевного// Вестник научных трудов молодых ученых Горского РАУ. – Владикавказ, 2005. С. 15-17.
4. Трубилин И.Т., Шоков Н.Р., Косенков Д.М. Основные морфологические и апробационные признаки сортов и гибридов зерновых, зернобобовых, крупяных и масличных культур. Краснодар «Советская Кубань». 2000. С. 511.