

УДК 582:581(082)
ББК 28.59я43
И73

Редакционная коллегия:

д.б.н., чл.-корр. НАН Беларуси *В. В. Титок* (ответственный редактор),
к.б.н. *П. Н. Белый*; к.б.н. *И. М. Гаранович*; д.б.н. *Н. В. Гетко*;
к.б.н. *Л. А. Головченко*; *С. М. Кузьменкова*; д.б.н. *Е. Н. Кутас*;
к.б.н. *Н. М. Лунина*; к.б.н. *О. В. Чижик*; к.б.н. *А. П. Яковлев*

Рецензенты:

доктор биологических наук, Ботанический институт
имени В. Л. Комарова Российской академии наук *К. Г. Ткаченко*;
кандидат биологических наук, Институт экспериментальной
ботаники имени В. Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси
А. В. Пугачевский

Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия флоры : материалы международной научной конференции, посвященной 90-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси (Минск, 28 июня – 1 июля 2022 г.). В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. наук Беларуси [и др.] ; редкол.: В.В. Титок [и др.] – Минск : Белтаможсервис, 2022. – 526 с.

ISBN 978-985-7004-74-4

В сборнике представлены материалы международной научной конференции, посвященной 90-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси. Часть 1: секция 1 «Теоретические основы и практические результаты интродукции растений» и секция 2 «Экология, физиология и биохимия интродуцированных растений».

УДК 582:581(082)
ББК 28.59я43

ISBN 978-985-7004-74-4 (ч. 1)
ISBN 978-985-7004-72-0

© ГНУ «Центральный ботанический сад
Национальной академии наук Беларуси», 2022
© Оформление. РУП «Белтаможсервис», 2022

ПРИМЕНЕНИЕ БИОГУМУСА ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЗМЕЕГОЛОВНИКА МОЛДАВСКОГО

Савич И. М., Тычина И. Н., Аношенко Б. Ю.

Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь

Резюме. Применение биогумуса при возделывании змееголовника молдавского в сухом виде и в качестве внекорневой подкормки жидким гуминовым удобрением Вермикс на фоне полного минерального удобрения дает существенную прибавку по урожайности сырья зеленой массы.

THE USE OF VERMICOMPOST IN THE CULTIVATION OF DRACOCEPHALUM MOLDAVICA

Savich I., Tychyna I., Anoshenko B.

Summary. The use of biohumus in the cultivation of *Dracosephalum moldavica* in dry form and as foliar top dressing with liquid humic fertilizer Vermix against the background of full mineral fertilizer gives a significant increase in the yield of green mass raw materials.

Одним из важнейших факторов улучшения почвенного плодородия и увеличения продуктивности сельскохозяйственных культур является применение минеральных и органических удобрений.

Биогумус (вермикомпост) получают на основе переработки органического субстрата при помощи технологической линии дождевого навозного червя *Eisenia foetida*.

Применять вермикомпост под основные сельскохозяйственные культуры рекомендуется в сочетании с научно-обоснованными дозами минеральных удобрений согласно действующим рекомендациям, что обеспечит получение высоких и устойчивых урожаев с благоприятным качеством товарной продукции, а также сохранение и повышение основных агрохимических показателей почвенного плодородия.

Созданное на основе биогумуса жидкое гуминовое удобрение Вермикс (100 % натуральное удобрение щелочной вытяжки) активизирует естественную сопротивляемость растений заболеваниям и вредителям, предотвращает развитие болезнетворных организмов, ускоряет прорастание семян, снижает стресс при пересадке растений, улучшает приживаемость рассады, стимулирует рост и развитие растений.

Объектом наших исследований по изучению влияния применения биогумуса при возделывании пряно – ароматических культур являлся змееголовник молдавский.

Змееголовник молдавский (*Dracosephalum moldavica* L.) стержнекорневой однолетник семейства губоцветных (*Lamiaceae*) является ценным пряно – ароматическим, эфиромасличным, медоносным и декоративным растением. Цветки и листья, обладающие приятным запахом лимона, используются в свежем и сушеном виде в качестве приправы, для ароматизации салатов, первых и вторых овощных, мясных, рыбных блюд, а также при засолке огурцов, томатов и для приготовления хлебного кваса, чая, компота. Змееголовник входит в состав смеси пряных растений, заменяющей черный и душистый перец. Эфирное масло растения широко применяют в парфюмерно-косметическом производстве, пищевой, кондитерской и консервной промышленности. Сырье змееголовника можно использовать в качестве источника получения цитрала (1, 2).

Надземная часть содержит эфирное масло, в его составе находится цитраль (20–50 %), гераниол (20–50 %), нерол, цитронеллол, тимол, лимонен, геранилацетат, α-пинен, линалоол, а также дубильные вещества, кумарины, флавоноиды. (3).

Полевые эксперименты проводились на опытном участке Центрального ботанического сада НАН Беларуси на дерново-подзолистой супесчаной почве с кислотностью pH=5,27 при обеспеченности гумусом 2,09 %, с содержанием элементов питания: обменного калия и подвижного фосфора 10,0–27,2 мг/100 г почвы.

Схема опыта в трехкратной повторности предусматривала вариант контроля (полное внесение минеральных удобрений $N_{60} P_{120} K_{60}$ по д. в.), отдельное внесение биогумуса, внесение биогумуса

на фоне полного минерального удобрения, а также некорневая подкормка жидким гуминовым удобрением Вермикс на фоне полного минерального.

Для оценки влияния применения биогумуса изучался ритм сезонного развития и проводились учеты урожайности сырья по общепринятым методикам.

Как показали результаты наших исследований, применение биогумуса и созданного на его основе жидкого гуминового удобрения Вермикс на посевах змееголовника молдавского не оказало влияния на сроки прохождения фенофаз (таблица 1).

Таблица 1. Продолжительность межфазных периодов змееголовника молдавского в зависимости от варианта опыта

| Вариант опыта | Количество суток | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| | от посева до полных всходов | от всходов до начала бутонизации | от всходов до массовой бутонизации | от всходов до начала цветения | от всходов до массового цветения | от всходов до сбора сырья |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| контроль | 10 | 39 | 56 | 56 | 65 | 65 |
| биогумус | 10 | 39 | 56 | 56 | 65 | 65 |
| биогумус + NPK | 10 | 39 | 56 | 56 | 65 | 65 |
| внекорневая подкормка Вермикс + NPK | 10 | 39 | 56 | 56 | 65 | 65 |

Межфазные периоды у растений проходили одновременно. Срок сбора сырья (зеленой массы) в фазу массового цветения был одинаков в трех повторностях по всем вариантам опыта и составил 65 дней.

Внесение биогумуса в сухом виде и в качестве внекорневой подкормки жидким гуминовым удобрением Вермикс оказало положительное действие на урожайность зеленой массы (таблица 2).

Таблица 2. Урожайность зеленой массы змееголовника в зависимости от варианта внесения удобрений

| Вариант опыта | Урожайность | |
|-------------------------------------|------------------|-------|
| | г/м ² | ц/га |
| контроль | 1732,6 | 173,3 |
| биогумус | 1842,22 | 184,2 |
| биогумус + NPK | 2279,27 | 227,9 |
| внекорневая подкормка Вермикс + NPK | 2177,04 | 217,7 |

Анализ полученных данных показал, что применение биогумуса в сухом виде и в качестве внекорневой подкормки жидким гуминовым удобрением Вермикс на фоне полного минерального удобрения у змееголовника молдавского дает существенную прибавку по урожайности сырья зеленой массы и составляет 54,6 и 44,4 ц/га соответственно. В варианте опыта при отдельном внесении биогумуса разница с контролем (N₆₀P₁₂₀K₆₀) 10,9 ц/га.

Таким образом, действие совмещенных органического и минерального удобрений на посевах змееголовника молдавского обеспечивало большую эффективность по урожайности зеленой массы, чем использование только традиционных минеральных удобрений.

Список литературы

1. Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения: Учеб. пособие / Под редакцией Г. П. Яковлева и К. Ф. Блиновой, 2-е изд., – СПб.: СпецЛит, издательство СПХФА, 2002. 407с.
2. Наумкин В. П. Змееголовник молдавский – ценная медоносная культура. VII Междунар. симпоз. «Новые и нетрадиц. растения и перспективы их использования» / Москва, –2007; Т. 3.-С. 212–215.
3. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Hippuridaceae-Lobeliaceae. СПб: Наука, 1991.– 200 с.