

УДК 631.81:635.24

ВПЛИВ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ НА ДИНАМІКУ НАГРОМАДЖЕННЯ СУХОЇ РЕЧОВИНИ ЗЕЛЕНОЮ МАСОЮ ТОПІНАМБУРА

*В. Лопушняк, к. с.-г. н., П. Слобода
Львівський національний аграрний університет*

Постановка проблеми. Рівень мінерального живлення безпосередньо впливає на ріст і розвиток рослин, інтенсивність протікання в них біохімічних процесів і нагромадження сухої речовини, що визначає продуктивність культури [4]. Незважаючи на зацікавленість топінамбуром й можливе використання його на енергетичні та кормові цілі, у науковій літературі є мало публікацій щодо закономірностей нагромадження вегетативної маси цієї культури під впливом різних систем удобрення і норм добрив. Актуальність окресленої проблеми зумовила вибір теми нашого дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Топінамбур вважають культурою, що є невибагливою до умов мінерального живлення [5]. Проте практично всі доступні джерела вказують на значний позитивний вплив від внесення різних видів добрив [1 – 3]. Досліджень різних систем удобрення у поєднанні з комплексним мікробіологічним препаратом практично не проводили.

Постановка завдання. Завданням наших досліджень було вивчення впливу різних систем удобрення на динаміку нагромадження вегетативної маси за фазами вегетації топінамбура.

Виклад основного матеріалу. Польові дослідження проводили на сірих лісових ґрунтах Західного Лісостепу впродовж 2009-2011 років за схемою, що передбачала застосування мінеральної, органічної та органо-мінеральної систем удобрення з використанням філазоніту – багатофункціонального препарату на бактеріальній основі. Загальна площа кожної дослідної ділянки – 70 м², облікова – 50 м², повторність триразова. Ґрунти дослідної ділянки – сірі лісові легкосуглинкові грубопилуваті. Попередник – ярий ячмінь. Сорт топінамбура – Львівський, що відзначається інтенсивним ростом і високою продуктивністю [1]. Садити свіжозібрані бульби у другій декаді квітня на глибину 6 – 7 см з площею живлення 60х30 см.

Способи обробітку ґрунту під топінамбур не відрізнялися від загальноприйнятих у ґрунтово-кліматичній зоні під картоплю.

Добрива, які використовували в наших дослідженнях, не тільки посилювали ріст рослин, а й сприяли інтенсивнішому формуванню сухої речовини за рахунок посиленого розвитку рослин та інтенсивнішого проходження фаз вегетації.

Встановлено, що в усіх варіантах, де застосовували добрива, вміст сухої речовини в рослинах топінамбура був вищим, ніж на контролі (див. табл.). Темпи нагромадження сухої речовини протягом вегетаційного періоду у різних варіантах досліді були неоднаковими, але на контролі завжди повільніші. Уже у фазі 15-го листка рослини топінамбура посилено нагромаджували суху масу в удобрених варіантах. Зокрема на контролі обсяг сухої речовини становив 6,4 т/га, а в

удобрених варіантах коливався в межах 14,5 – 20,1 т/га. Найвищі показники зафіксовано у варіанті, де застосовували органо-мінеральну систему удобрення (гній 20 т/га + N₄₀P₄₀K₄₀) у поєднанні з філазонітом 10 л/га.

У цьому варіанті топінамбур вегетував інтенсивніше порівняно з іншими варіантами впродовж усього періоду. Це забезпечило найвищі показники збору сухої маси під кінець вегетації – 29,5 т/га, що на 86,7 % переважало показники контрольного варіанта.

Дещо нижчі показники збору сухої речовини були у варіанті 11, де вносили органічні добрива сумісно з мінеральними в поєднанні з філазонітом, але в меншій кількості гною та більшій – мінеральних добрив. У цьому варіанті врожай сухої речовини становив 27,7 т/га, або майже на 12 т/га переважав контроль.

Внесення окремо органічних і мінеральних добрив не забезпечувало вищих показників виходу сухої речовини з гектара порівняно із сумісним їх застосуванням.

Таблиця

Динаміка нагромадження сухої речовини зеленою масою топінамбура залежно від удобрення (у середньому за три роки досліджень), т/га

Варіант досліджу	Фаза вегетації				
	15-й листок	бутонізація-утворення стolonів	початок бульбоутворення	цвітіння – бульбоутворення	підсихання листків – повна стиглість
1. Контроль	6,4	11,6	13,2	14,1	15,8
2. N ₁₀₀ P ₅₀ K ₁₆₀	4,5	19,7	21,3	22,2	23,9
3. N ₁₄₀ P ₉₀ K ₁₆₀	5,2	20,4	22,0	22,9	24,6
4. Гній 20 т/га	4,7	19,9	21,5	22,4	24,1
5. Гній 20 т/га + філазоніт 10 л/га	5,6	20,8	22,4	23,3	25,0
6. Гній 10 т/га + N ₅₀ P ₂₅ K ₆₀	4,5	19,7	21,3	22,2	23,9
7. Гній 15 т/га + N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	15,7	20,9	22,3	23,6	25,1
8. Гній 20 т/га + N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀	18,3	20,5	22,7	23,9	25,4
9. N ₁₀₀ P ₅₀ K ₁₆₀ + філазоніт 10 л/га	15,8	21,0	22,6	23,5	25,2
10. N ₁₄₀ P ₉₀ K ₁₆₀ + філазоніт 10 л/га	16,4	21,6	23,2	24,1	25,8

11.Гній 15 т/га + N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀ + філазоніт 10 л/га	18,0	23,2	24,8	25,7	27,7
12.Гній 20 т/га + N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀ + філазоніт 10 л/га	20,1	25,3	26,9	27,8	29,5

Найбільший приріст сухої речовини спостерігали у фазі бутонізації – утворення столонів. Тоді найефективнішою виявилася органо-мінеральна система удобрення, що передбачала на фоні 15-20 т/га гною і N₄₀₋₆₀P₅₄₀₋₆₀K₄₀₋₆₀ внесення філазоніту 10 л/га. Така норма добрив також забезпечила у фазі бульбоутворення нагромадження сухої речовини на 2,1 – 3,9 т/га більше, ніж у подібних варіантах (7, 8), але без філазоніту, і на 11,6 – 13,7 т/га більше, ніж на контролі.

Висновки. Добрива відзначаються ефективною дією на формування вегетативної маси впродовж вегетації топінамбура та позитивно впливають на збір сухої речовини зеленою масою культури. В умовах дослідів на сірих лісових ґрунтах застосування мінеральної та органічної систем удобрення забезпечило суттєвий приріст збору сухої речовини. Найвищий показник – 29,5 т/га – збору сухої речовини забезпечила органо-мінеральна система удобрення (гній 20 т/га + N₄₀P₄₀K₄₀), яка на 87 % переважала аналогічний показник контрольного варіанта.

Бібліографічний список

1. Дубковецький С. В. Топінамбур сорту Львівський / С. В. Дубковецький, В. Г. Влох // Вчені Львівського національного аграрного університету виробництву : каталог наукових розробок. – Львів : ЛНАУ, 2008. – Вип. 8. – С. 23.
2. Нові та малопоширені кормові культури України : навч. посіб. / [Д. М. Онищук, С. В. Дубковецький, В. І. Лопушняк та ін.]. – Львів : Укр. технології, 2004. – 118 с.
3. Рихлівський І. П. Біологічні і агротехнічні основи сучасної технології вирощування топінамбура (аналітичний огляд та результати досліджень) / І. П. Рихлівський. – К. : Фітосоціоцентр, 2000. – 224 с.
4. Свешникова Н. Н. Влияние минеральных и органических удобрений на продуктивность топинамбура / Н. Н. Свешникова, В. П. Гончарова // Топинамбур и топинамбур – проблемы возделывания и использования : тез. докл. V Межрегион. межотр. науч.-производ. конф. – Тверь, 1993. – С. 26.
5. Топінамбур – перспективна кормова, лікарська, технічна та культура, яка очищає середовище / [В. К. Блажевський, М. І. Бахмат, І. П. Рихлівський, М. В. Томич]. – К., 1993. – 42 с.

Лопушняк В., Слобода П. Вплив систем удобрення на динаміку нагромадження сухої речовини зеленою масою топінамбура

Органо-мінеральна система удобрення із використанням бактеріального препарату філазоніт здійснює значний позитивний вплив на ріст і розвиток рослин топінамбура. Застосування гною (20 т/га) + N₄₀P₄₀K₄₀ і 10 л/га філазоніту на сірих лісових ґрунтах забезпечувало збір сухої речовини в межах 30 т/га.

Ключові слова: топінамбур, сірий лісовий ґрунт, суха речовина, система удобрення.

Lopushniak V., Sloboda P. Influence of systems fertilizer on dynamics of piling up of dry substance by green mass of artichoke

The organo-mineral system of fertilizer with the use of bacterial preparation of filazonit carries out considerable positive influence on a height and development of plants of artichoke. Application of pus (20 t/ha) + N₄₀P₄₀K₄₀ and 10 l/ha filazonit on grey forest soils provided collection of dry substance within the limits of 30 t/ha.

Key words: artichoke, grey forest soil, dry substance, fertilizer system.

Лопушняк В., Слобода П. Влияние систем удобрения на динамику накопления сухого вещества зелёной массой топинамбура

Органо-минеральная система удобрения с использованием бактериального препарата филазонит оказывает значительное положительное влияние на рост и развитие растений топинамбура. Применения навоза (20 т/га) + N₄₀P₄₀K₄₀ и 10 л/га филазонита на серых лесных почвах обеспечивало сбор сухого вещества в пределах 30 т/га.

Ключевые слова: топинамбур, серая лесная почва, сухое вещество, система удобрения.