

М.П. Носанчук, старший науковий співробітник
Сквирської дослідної станції ІАЕ УААН

ВПЛИВ НОРМ ТА СПОСОБІВ УНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ СЕЛЕРИ КОРЕНЕПЛІДНОЇ

У статті викладено результати досліджень щодо вивчення впливу норм та способів внесення мінеральних добрив на врожайність і якість коренеплодів селери коренеплідної в умовах Лісостепу України.

Ключові слова: селера коренеплідна, коренеплід, добрива, урожайність.

Вступ. Вплив різних доз мінеральних добрив на врожайність селери коренеплідної вивчали в Україні, країнах СНД, та далекого зарубіжжя. В основному досліджували дію високих доз добрив. Наприклад в Чехії та Словаччині агротехніка передбачає вносити 30-40т/га гною, 200-300кг/га мінеральних добрив по діючій речовині в співвідношенні 2,5:1:3,5 [7]. У Німеччині рекомендують уносити 30-40га органіки і N₃₉₀ P₂₇₀ K₅₁₀ [8]. На Україні рекомендують уносити 30-40т/га перегною + N₉₀ P₉₀ K₁₂₀ [1].

Існують різні способи внесення мінеральних добрив, технологія розкидного використання не повністю відповідає вимогам, для прояву їх найбільшої ефективності, і біологічним особливостям культурних рослин. Більші перспективи в підвищенні віддачі мінеральними добривами в локальному внесенні [3-4]. Установлено, що при локальному внесенні коефіцієнт використання азотних і калійних добрив збільшується на 10-12%, фосфорних на 6-10%. Завдяки цьому затрати мінеральних добрив при локальному внесенні можна скоротити в порівнянні з нормою розрахованою для внесення в розкид [5].

Різкий ріст цін на мінеральні добрива, забруднення довкілля потребують встановлення найбільш ефективних способів застосування добрив при вирощуванні овочевих рослин, у тому числі і на селері коренеплідній, які до цього часу вивчено недосконало.

© Носанчук М.П., 2009.

Мета дослідження. Знайти економічно ефективні дози та способи внесення мінеральних добрив під селеру коренеплідну в умовах Лісостепу України.

Методика досліджень. Досліди проводили в умовах Сквирської дослідної станції Інституту агроєкрлогії УААН протягом 2005-2006 рр., яка розміщена в Правобережному Лісостепу України.

Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем звичайний малогумусний. Реакція ґрунтового розчину рН 6,0-6,2 (за Альямовським). Вміст нітратного азоту та обмінного калію відповідав середньому, рухомого фосфору високому рівню забезпеченості.

Кліматичні умови на території Сквирської дослідної станції характеризуються помірно-теплим, помірно-вологим кліматом, сприятливим для росту та розвитку сільськогосподарських рослин. Сума активних температур складає 2616 °С. Кількість опадів за рік складає 510 мм.

У роки проведення досліджень кліматичні умови, які склалися на протягом вегетаційного періоду були різними. У 2005 році погодні умови були малосприятливими з недостатньою кількістю опадів, а 2006 рік з достатньою кількістю опадів та помірною температурою повітря. Погодні умови сприяли росту та розвитку рослин селери коренеплідної.

Польові дослідні проводили у відповідно до методичних рекомендацій з агрохімії і овочівництва [2-6]. Технологія вирощування була загальноприйнятою для селери коренеплідної в зоні Лісостепу України.

Розсаду вирощували у плівковій теплиці на сонячному обігріванні. Висаджували, коли її вік становив 60-65 днів. Вона мала 5-6 справжніх листків темно-зеленого кольору і добре розвинену кореневу систему. У полі рослини розміщали при ширині міжрядь 70 см. густота стояння становила 100 тис. шт./ га. Добрива вносили щорічно навесні у вигляді амофоски марки ($N_{16}P_{16}K_{16}$), калімагnezія (K_2O -28% Mg-8%), суперфосфату (P_2O_5 -19,5%), перегною ВРХ відповідно до схеми дослідів.

Роботу проводили на районованому сорті селери коренеплідної Цілитель.

За абсолютний контроль слугував варіант 1 без добрив, контролем варіант 2 з рекомендованою нормою добрив, на варіантах 6, 7, 8 застосовували розрахункову норму добрив на заплановану врожайність (табл. 1.).

1.– Схема досліду: визначення оптимальної норми та способу внесення мінеральних добрив для вирощування селери коренеплідної.

№ з/п	Норма добрив	Спосіб внесення
1	Без добрив (абсолютний контроль)	-
2	30-40 т перегною + N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀ (контроль)	суцільно
3	N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	суцільно
4	N ₄₅ P ₄₅ K ₆₀	локально
5	N _{22,5} P _{22,5} K ₃₀	локально
6	N ₇₅ P ₇₈ K ₁₂₀	суцільно
7	N _{32,5} P ₃₄ K ₆₀	локально
8	N ₁₆ P ₁₇ K ₃₀	локально

Результати досліджень. Мінеральні добрива, в основному, позитивно вплинули на ріст і розвиток рослин селери. Так у варіанті 1 (без добрив), який слугував нам за абсолютний контроль, рослини мали такі біометричні показники: висота – 17,45см, діаметр – 58,2см, кількість листків – 26 шт. (табл. 2). У всіх вивчаємих варіантах з унесенням добрив виявили позитивний вплив на діаметр рослин і кількість листків, порівнюючи з абсолютним контролем, – ці показники збільшилися на 7-17 см, та на 2-4 шт. відповідно.

У другому варіанті з застосуванням 30-40 т перегною + N₉₀ P₉₀ K₁₂₀ (другий контроль) відмічено найбільший приріст урожайності на 6,3 т/га, відносно абсолютного контролю з урожайністю – 18,9 т/га (табл.3).

При локальному внесенні мінеральних добрив за врожайністю коренеплідів відзначився варіант №7 (N_{32,5}P₃₄K₆₀-локально) приріст загальної урожайності якого був на 8,7 т/га, а товарної на 10,4 т/га більшим, ніж у абсолютному контролі (без добрив: загальна 18,9, товарна 15,0), та відповідно на 2,4т/га і 3,4т/га більше, ніж у контролі N₉₀P₉₀K₁₂₀+30-40т/га перегною (контроль: загальна 25,2, товарний 22,0) (див. табл. 3).

У всіх досліджуваних варіантах товарність коренеплідів знаходилася на високому рівні. Найкращі результати за цим показником отримали на варіанті №7 (N_{32,5}P₃₄K₆₀-локально), що перевищує абсолютний контроль (без добрив) та контроль (N₉₀P₉₀K₁₂₀+30-40 т перегною врозкид) на 11 і 4% відповідно (див. табл. 3).

Установили, що при внесенні мінеральних добрив в усіх варіантах, у коренеплодах підвищувався вміст сухої речовини на 0,5-1,8% порівняно з абсолютним контролем (без добрив). Вміст вітаміну С та загального цукру знаходився на одному рівні з контролем. Нітрати були в допустимій нормі і не перевищували ГДК. Гранично допустима концентрація нітратів для селери коренеплідної за даними Міністерства охорони здоров'я СРСР 1986 р становить 365 %.

За економічними показниками ефективними показали себе варіанти з локальним внесенням мінеральних добрив, так при внесенні дози $N_{32,5}P_{34}K_{60}$ локально варіант №7 додатково одержали 10,4т/га товарних коренеплодів, умовний прибуток перевищив абсолютний контроль (прибуток 2954) на 9549 грн., а рентабельність на 112 % (абсолютний контроль 39 %).

Висновки. В умовах Лісостепу України на чорноземі звичайному малогумусному під розсадну культуру селери коренеплідної економічно вигідно вносити мінеральні добрива локально в рядок дозою $N_{32,5}P_{34}K_{60}$. Загальна врожайність коренеплодів збільшилася порівняно з абсолютним контролем (без добрив) на 8,7 т/га, порівняно з контролем ($N_{90}P_{90}K_{120}+30-40$ т/га перегнуою врозкид) на 2,4 т/га, товарних коренеплодів відповідно на 10,4 та 3,4т/га. Цей спосіб є екологічно безпечним та економічно вигідним.

Бібліографія.

1. Агапон С.П. Морковь, сельдерей, петрушка, пастернак. – М.: Издательство министерства сельского хозяйства, 1960. – С.45.
2. Бондаренко Г.Л., Яковенко К.І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві – Харків: Основа, 2001. – С. 368.
3. Булаев В.Е. Способы внесения удобрений – 1976. – С.5.
4. Булаев В.Е. Агротехника локального внесения удобрений. – М., 1981. – С.59.
5. Сендряков И.Д. и др. Влияние качества и способов внесения удобрений на урожай культур // Агрохимия. – 1984. – №6. – С. 32-38.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1968. – С. 335.
7. Агротехника сельдерея // Овощные и бахчевые культуры. – 1973. – №2. – С. 15.
8. Влияние удобрений на качество овощей // Картофель. Овощные и бахчевые культуры. – 1987. – №11. – С. 18.

М.П. Носанчук. ВЛИЯНИЕ НОРМ И СПОСОБОВ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КОРНЕПЛОДОВ СЕЛЬДЕРЕЯ КОРНЕПЛОДНОГО.

Резюме. Приведены результаты опыта по влиянию норм и способов внесения минеральных удобрений на урожайность и качество корнеплодов сельдерея корнеплодного в условиях Лесостепи Украины.

M.P. Nosanchuk. EFFECT OF NORMS AND METHODS OF MINERAL FERTILIZERS APPLICATION ON THE YIELD AND QUALITY OF TURNIP SCELERY ROOTS.

There are given results of investigations on the effect of norms and methods of mineral fertilizers application on the yield and quality of turnip celery roots under conditions of the Forest-Steppe of Ukraine.

2. – Біометричні показники рослин у середньому за 2005-2006 рр.

№ з/п	Варіант	Висота рослини, см	Діаметр рослини, см	Кількість листків, шт.
1	Без добрив (абсолютний контроль)	17,45	58,2	26
2	30-40т/га перегною + N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀ – суцільно (контроль)	18,0	75,25	25
3	N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀ – суцільно	18,3	70,9	29
4	N ₄₅ P ₄₅ K ₆₀ – локально	16,2	68,15	30
5	N _{22.5} P _{22.5} K ₃₀ – локально	17,25	65,1	28
6	N ₇₅ P ₇₈ K ₁₂₀ – суцільно	16,6	69,55	30
7	N _{32.5} P ₃₄ K ₆₀ – локально	17,1	68,5	30
8	N ₁₆ P ₁₇ K ₃₀ – локально	18,45	66,3	29

3. – Формування урожаю коренеплодів залежно від норми та способу внесення мінеральних добрив.

№ з/п	Схема	Урожайність коренеплодів, т/га						Товарність, %		
		Загальна			Товарна			2005	2006	Середнє
		2005	2006	Середнє	2005	2006	Середнє			
1	Без добрив (абсолютний контроль)	17,7	20,2	18,9	12,0	18,0	15,0	68	89	78
2	30-40 т пегною + N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀ - суцільно (контроль)	19,6	30,8	25,2	14,3	29,8	22,0	73	97	85
3	N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀ - суцільно	18,1	28,9	23,5	13,7	26,0	19,8	76	90	83
4	N ₄₅ P ₄₅ K ₆₀ - локально	15,4	30,7	23,0	11,6	29,6	20,6	75	96	85
5	N _{22,5} P _{22,5} K ₃₀ - локально	19,8	24,1	21,9	14,9	23,2	19,0	75	96	85
6	N ₇₅ P ₇₈ K ₁₂₀ - суцільно	10,7	34,4	22,5	8,3	33,9	21,1	78	98	88
7	N _{32,5} P ₃₄ K ₆₀ - локально	19,8	35,5	27,6	16,3	34,6	25,4	82	97	89
8	N ₁₆ P ₁₇ K ₃₀ - локально	20,7	31,7	26,2	16,8	29,8	23,3	81	94	87
НІР _{0,05} т/га		2,6	1,4		2,0	1,3				