

– №1. – С. 14-20.

### Summary

**Dydiv O., Dydiv I., Leshchuk N., agricultural sciences.**

**Yield and quality of lettuce in the Western region of Ukraine.**

*The research results of the the study of varieties of capitata lettuce in conditions of Western region of Ukraine. The influence of biological peculiarities of the variety on yield and quality of lettuce.*

**УДК 631.86/87.635/1/8**

**І.В. ДИДІВ**, кандидат с.-г. наук

Львівський національний аграрний університет

### **УРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ СЕЛЕРИ КОРЕНЕПЛІДНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ І СПОСОБІВ ВИКОРИСТАННЯ ОРГАНІЧНОГО ДОБРИВА «БІОАКТИВ»**

*Вивчено вплив нового органічного добрива «Біоактив» на продуктивність селери коренеплідної. Встановлено, що в умовах Західного регіону України високу врожайність та якість селери коренеплідної одержали за внесення добрив «Біоактив» в нормі 3 т/га локально.*

Щоденний хліб наш насущний обов'язково включає овочі. Овочі корисні для людини в першу чергу, як продукти харчування у свіжому та переробленому вигляді. Поряд з тим овочі мають інші корисні властивості. Зростання обсягу споживання овочів, а також розширення асортименту овочевої продукції передбачається за рахунок освоєння виробництва нових малопоширених овочевих рослин. Однією із надзвичайно цінних овочевих рослин є коренеплідна селера, яка за своєю цінністю не поступається іншим овочам [1,4,5,6,7].

Ріст урожайності та валові збори селери коренеплідної мають бути забезпечені за рахунок екологічних чинників, серед яких важливе місце займає система удобрення, зокрема органічні добрива нового покоління [3].

Одним із нових видів органічних добрив, яке може сприяти відтворенню родючості ґрунту і одержанню екологічно безпечної овочевої продукції є нове високоефективне екологічно чисте органічне добриво «Біоактив», що виробляється по ліцензії методом біологічної ферментації з природної органічної речовини якою є ставковий осад (мул), гній, курячий послід, торф, тирса та інші органічні матеріали і мікроорганізми.

Проте даних щодо застосування цього добрива за вирощування селери коренеплідної в умовах достатнього зволоження, нема. Тому з огляду удосконалення технології вирощування і одержання екологічно-безпечної продукції селери коренеплідної в умовах Західного регіону України зволоження актуального значення набуває вивчення ефективності використання органічного добрива «Біоактив».

**Методика досліджень.** Дослідження проводилися на дослідному полі кафедри плодовоовочівництва, технології зберігання і переробки продукції рослинництва ННДЦ Львівського національного аграрного університету протягом 2010-2011 рр. Ґрунт дослідної ділянки темно-сірий опідзолений легкосуглинковий, рН – 6,1-6,3, забезпеченість лужногідролізованим азотом, фосфором і калієм – середня. Об'єктом наших досліджень був сорт селери коренеплідної Цілитель (Україна). Досліди закладали рендомізовано згідно методики дослідної справи в овочівництві та баштанництві [2].

Розсаду вирощували в теплицях з обігрівом. Вік розсади – 65-75 днів. Висаджували в першій декаді травня. Попередник – огірки. Під передпосадкову культивуацію вносили органічні добрива «Біоактив» згідно схеми досліду. Розсаду селери висаджували за схемою 70x20 см (55 тис. рослин/га).

Схема досліду включала такі варіанти: 1) Без добрив (контроль); 2) «Біоактив» (1 т/га) локально; 3) «Біоактив» (1 т/га) під культивуацію; 4) «Біоактив» (3 т/га) локально; 5) «Біоактив» (3 т/га) під культивуацію; 6) «Біоактив» (6 т/га) під культивуацію.

**Результати досліджень.** В наших дослідженнях ефективність органічних

добрив «Біоактив» в різні роки проявлялася по-різному, що пов'язано з агрокліматичними умовами. Найбільш врожайним був 2010 рік, дещо нижча врожайність відзначена в 2011 році (табл. 1).

В середньому за два роки досліджень (табл. 1) врожайність коренеплодів на контрольному варіанті без добрив складала 19,9 т/га.

Таблиця 1

Вплив норм і способів внесення органічного добрива «Біоактив» на врожайність і структуру коренеплодів селери, (середнє за 2010-2011 рр.)

Варіант досліджу	Рік		Середнє т/га	Приріст врожаю		% до загального врожаю	
	2010	2011		т/га	%	стан- дартні	нестан- дартні
1. Без добрив – (контроль)	22,1	17,7	19,9	-	-	83,3	16,7
2. «Біоактив» (1 т/га) – локально	29,3	22,9	26,1	6,2	31,2	92,2	7,8
3. «Біоактив» (1 т/га) – під культивуацію	27,7	21,8	24,7	4,8	24,1	89,2	10,8
4. «Біоактив» (3 т/га) – локально	37,9	26,6	32,3	12,4	62,3	93,5	6,5
4. «Біоактив» (3 т/га) – під культивуацію	36,4	25,9	31,2	11,3	56,8	93,1	6,9
6. «Біоактив» (6 т/га) – під культивуацію	38,1	28,2	33,1	13,2	66,3	92,6	7,4
НР <sub>05</sub>	2,83	3,04	-	-	-	-	-

Органічні добрива «Біоактив» в різних нормах і способах внесення забезпечили неоднаковий приріст врожаю. Так, при внесенні «Біоактив» 1т/га локально приріст врожаю порівняно з контролем складав 6,2 т/га або 31,2%. Слід зауважити, що внесення «Біоактив» (1 т/га) під культивуацію було менш ефективним порівняно з попереднім варіантом, врожайність була на 1,4 т/га меншою. При внесенні «Біоактив» в нормі 3 т/га під культивуацію врожайність зросла по відношенню до вар. 2 на 5,1 т/га або 19,5 %.

Щодо внесення «Біоактив» в нормі 3 т/га локально, то врожайність була майже на рівні варіанту з внесення «Біоактив» в нормі 6 т/га, але під культивуацію. Крім того, ми бачимо, що одна і та сама норма добрив (3 т/га), але

внесенні різними способами (вар. 4 і 5) дала можливість підвищити врожайність на 1,1 т/га на користь локального способу внесення. Дослідженнями встановлено, що найвищу врожайність одержано на вар. 6, де органічні добрива «Біоактив» вносили в нормі 6 т/га під культивуацію – 33,1 т/га, приріст до контролю складав 13,3 т/га або 66,3%. За внесення «Біоактив» 3 т/га локально врожайність була меншою на 1,9 т/га або 6,1% порівняно із внесенням 6 т/га під культивуацію.

Дослідженнями встановлено, що залежно від способів і норм внесення «Біоактив» змінювалась товарність продукції.

У середньому за два роки найбільший вихід стандартних коренеплодів (93,5%) одержано при внесенні нових органічних добрив «Біоактив» в нормі 3 т/га локально. Також високий вихід стандартних коренеплодів одержано при внесенні «Біоактив» в нормі 3 т/га і 6 т/га під культивуацію, відповідно відсоток до загального врожаю стандартних коренеплодів складав 93,1 і 92,6%, що на 9,8-9,3% вище контролю. Високий вихід стандартних коренеплодів був також при внесенні «Біоактив» (1 т/га) локально. Найнижчий вихід нестандартних коренеплодів відзначено на контролі (без добрив) – 16,7%. Основну частину нестандартної продукції склали дрібні коренеплоди.

Проведенні біохімічні аналізи коренеплодів селери показали, що залежно від способів і норми внесення органічних добрив «Біоактив» та року досліджень, змінюється біохімічний склад коренеплодів (табл. 2).

Як видно із таблиці 2 вміст загальних сухих речовин при внесенні «Біоактив» 1 т/га локально був вищим на 0,5% порівняно із варіантом, де та сама норма органічного добрива «Біоактив» вносилося під культивуацію. При внесенні «Біоактив» в норми 3 т/га і 6 т/га під культивуацію вміст сухих речовин був практично однаковий і складав відповідно 15,5 і 15,4%.

Встановлено також, що «Біоактив» значно підвищують вміст загального цукру. Проте нами не виявлено чіткої різниці між локальним внесенням «Біоактив» і під культивуацію в одній і тій самій нормі. Найвищий вміст

загального цукру відмічено на варіанті 4 і 5. При визначенні вітаміну “С” слід зазначити, що даний показник був найменшим на контрольному варіанті – 13,1 мг/100г.

Таблиця 2

Вплив норм і способів внесення органічного добрива «Біоактив» на біохімічний склад коренеплодів селери, середнє за 2010-2011 рр.

Варіант досліджу	Суша речовина, %	Загальний цукор, %	Вітамін С, мг/100г	Нітрати мг/кг
1. Без добрив – (контроль)	13,2	5,5	13,1	122
2. «Біоактив» (1 т/га) – локально	14,8	6,1	19,2	164
3. «Біоактив» (1 т/га) – під культивуацію	14,3	6,0	16,3	143
4. «Біоактив» (3 т/га) – локально	15,7	6,8	22,9	241
5. «Біоактив» (3 т/га) – під культивуацію	15,5	6,8	21,9	182
6. «Біоактив» (6 т/га) – під культивуацію	15,4	6,6	22,4	286

При внесенні «Біоактив» 1 т/га локально вміст аскорбінової кислоти збільшився порівняно з вар. 3 (1 т/га «Біоактив» під культивуацію) на 2,9 мг/100г. Привертає увагу той факт, що при внесенні «Біоактив» в нормі 3 т/га під культивуацію вміст вітаміну “С” порівняно з вар. 2, підвищився на 5,6 мг/100г. Найвищий вміст аскорбінової кислоти відмічено на варіанті з внесенням «Біоактив» в нормі 3 т/га локальним способом – 22,9 мг/100г, що вище вар. 6 на 0,5 мг/100г.

Важливим показником якості продукції є вміст нітратів. Так, при внесенні «Біоактив» 3 т/га під культивуацію вміст нітратів в коренеплодах підвищився до 182 мг/кг, що на 60 мг/кг вище контролю (без добрив) і на 30 мг/кг від вар. 3. На цьому ж варіанті вміст нітратного азоту був на 104 мг/кг менший порівняно із варіантом, де «Біоактив» вносили в підвищених нормах (6 т/га під культивуацію).

Дослідженнями встановлено, що найвищий вміст нітратів відмічено на

варіанті з внесенням «Біоактив» 6 т/га під культивуацію, тоді як при локальному внесенні органічних добрив «Біоактив» (1 т/га) та 3 т/га під культивуацію вміст нітратного азоту в коренеплодах був майже однаковий. Незначне підвищення нітратів спостерігається при внесенні «Біоактив» в нормі 3 т/га локально порівняно з такою самою нормою, але внесеної під культивуацію. Проте вміст нітратів на всіх варіантах дослідів знаходився в гранично допустимих нормах.

Аналіз економічної ефективності показав, що найвищий чистий прибуток 115550 грн./га та рівень рентабельності 231%, одержали за внесення органічного добрива «Біоактив» в нормі 3 т/га локально.

**Висновки.** В умовах достатнього зволоження з метою одержання екологічно безпечної продукції селери коренеплідної необхідно вносити добрива «Біоактив» локальним способом в нормі 3 т/га, що дасть можливість значно підвищити урожайність та якість продукції.

### Література

1. Барабаш О.Ю Біологічні основи овочівництва: навч. посіб. / за ред. О.Ю. Барабаш, Л.К. Тараненко, З.Д. Сич. - К.: Арістей, 2005. – С. 223-228.
2. Бондаренко Г.Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / За ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.
3. Городний Н.М. Биоконверсия органических отходов в биодинамическом хозяйстве / Н.М. Городний, И.А. Мельник, М.Ф. Повхан. – К.: Урожай, 1990. – 256 с.
4. Жаріков В.І. Вирощування лікарських, ефірних, пряно-смакових рослин: навч. посіб. / В.І. Жаріков, А.І. Остапенко. – К.: Вища школа, 1994. – С. 204-207.
5. Лихацький В.І., Бургарт Ю.Є., Васенович В.Д. Овочівництво. Біологічні особливості і технологія вирощування овочевих культур. / В.І. Лихацький, Ю.Є. Бургарт, В.Д. Васенович. – К.: Урожай, 1996. – ч. 2. – 360 с.
6. Мамчур Ф.І. Овочі і фрукти в нашому харчуванні / Ф.І. Мамчур. - Ужгород: Карпати, 1989. – С. 85-89.

7. Півень І.О. Пряно-ароматичні та харчові рослини у вашому здоров'ї: фітодовідник / І.О. Півень, Л.В. Бензель, Т.Л. Олійник. – Львів: 2002. – С. 40-41.

### **Summary**

**Dydiv I.V., agricultural sciences**

**Yield and quality of celery root, depending on the norms and ways to use of the organic fertilizers "Bioactive"**

Was studied the influence the new organic fertilizer "Bioactiv" the productivity of celery root. Established that in Western region of Ukraine of high yield and quality of celery root received by the applying fertilizers "Bioactiv" in the norm 3 tons / ha locally.