

AGRONOMY

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-238-8-1>

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF ORGANIC FERTILIZER HUMISOL WHEN CULTIVATION OF SUGAR BEETS

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ БІООРГАНІЧНОГО ДОБРИВА ГУМІСОЛ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Vasylenko M. H.

*Doctor of Agricultural Sciences,
Senior Researcher*

Shvydenko I. K.

*Candidate of Agricultural Science,
Head of the Laboratory
of Radioecology of Agrarian
and Forest Ecosystems
Institute of Agroecology and
Environmental Management of the
National Academy of Agrarian Sciences
of Ukraine*

Raichuk L. A.

*Candidate of Agricultural Science,
Senior Researcher,
Head of the Department of
Radioecology and Remote Sensing of
Landscapes
Institute of Agroecology and
Environmental Management of the
National Academy of Agrarian Sciences
of Ukraine
Kyiv, Ukraine*

Василенко М. Г.

*доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник*

Швиденко І. К.

*кандидат сільськогосподарських
наук,
завідувач лабораторії радіоекології
аграрних і лісових екосистем
Інститут агроєкології
і природокористування
Національної академії аграрних наук
України*

Райчук Л. А.

*кандидат сільськогосподарських
наук, старший дослідник,
завідувач відділу радіоекології
і дистанційного зондування
ландшафтів
Інститут агроєкології
і природокористування
Національної академії аграрних наук
України
м. Київ, Україна*

Відповідно до звіту Європейської Комісії у 2020 р., Україна посідає 4-те місце зі 124 країн за обсягами імпортованої органічної продукції до ЄС. Загалом за підсумками 2020 р. Україна експортувала 332 тис. тонн органічної продукції на суму 204 млн дол. США до

близько 40 країн світу, найбільшими споживачами серед яких були Нідерланди, США, Німеччина, Литва, Австрія, Велика Британія, Польща, Канада, Італія, Швейцарія [1; 2]. Це, а також долучення України до реалізації пунктів Європейського зеленого курсу зумовлює важливість розвитку технологій органічного сільгоспвиробництва, зокрема вирощування стратегічно важливих культур, таких як цукровий буряк, базуючись на використанні наявних ресурсів органічних добрив, стимуляторів росту та засобів захисту рослин. Органічні технології вирощування культур зі стабільним внутрішнім попитом особливо актуально за сучасних умов вимушених економічних змін та об'єктивної необхідності відновлення продуктивних функцій ґрунтів.

Сучасні біоорганічні добрива та регулятори росту рослин, як Гумісол, включають комплекс біологічно активних речовин, які здатні посилювати обмінні процеси в рослинах, підвищувати їхню стійкість до несприятливих умов середовища, сприяють реалізації закладеного в них потенціалу продуктивності та поліпшення якості продукції [3]. Дію Гумісолу на схожість, ріст і розвиток рослин вивчали на огірках, картоплі, озимих зернових, а на цукрових буряках досліджень в Україні не було проведено [4–6]. Гумісол – рідкий концентрат на основі біогумусу, має високі бактерицидні й фунгіцидні властивості, абсолютно безпечно як для людини, так і для тварин, комах, рослин, містить макро- та мікроелементи в легкодоступній органічно зв'язаній формі; комплекс біогенних мікроелементів для зернових культур (Fe, Cu, Zn, Co, Mo, Mn, B); фітогормони (ауксини, гібереліни, цитокініни, абсцизова кислота); амінокислоти, вітаміни, ферменти; корисну мікрофлору. Всі ці речовини засвоюються рослиною і діють на клітинному рівні, зміцнюючи імунну систему рослини. Польові дослідження ефективності застосування Гумісолу на цукрових буряках гібриду «Білоцерківський ЧС-57» було проведено на типових для зони Лісостепу України чорноземах в Київській обл. За даними агрохімічного обстеження, ґрунти мали таку агрохімічну характеристику: вміст гумусу – 2,8 %; щільність ґрунту – 1,18 г/см³; рН – 5,9; гідролітична кислотність – 1,2; сума ввібраних основ – 16,3 мг/100 г; лужногідролізованого азоту (за Корнфільдом) – 16,1 мг/кг; рухомого фосфору (за Чиріковим) – 181 мг/кг; обмінного калію – 73 мг/кг; Во – 0,7 мг/кг; Мо – 85 мг/кг; Pb – 2,5 мг/кг; Cu – 3,2 мг/кг; Zn – 3,0 мг/кг. Попередником була пшениця озима. Сіяли в другій декаді квітня пневматичною сівалкою «Тодак» – МТ3-80. Облік урожаю – суцільний. Варіанти досліду були такі:

1, 2 – обприскування посівів, 6 і 12л/га відповідно; 3 – обробка насіння, 6 л/т; 4 – обробка насіння, 6 л/т+обприскування посівів, 6 л/га; 5 – обробка насіння, 6 л/т+обприскування посівів, 12 л/га.

Отримані дані свідчать, що позакореневе підживлення посівів цукрових буряків Гумісолом за роки досліджень забезпечило приріст урожаю коренеплодів на 31,4–44,5 % в порівнянні з контролем (табл. 1). Найвищу урожайність цукрових буряків було отримано на варіанті обприскування посівів у дозі 12 л/га – 57,8 т/га. Обприскування посівів цукрових буряків найефективніше проводити в період розвитку рослин від змикання листків у рядках до змикання міжрядь. Найменший приріст урожаю простежувався при обробітку посівного матеріалу в дозі 6 л/т – 46,8 т/га.

Таблиця 1

Продуктивність цукрових буряків при застосуванні Гумісолоу

Варіанти дослідів	Середня врожайність	Приріст урожайності		Вага коренеплоду	Урожайність гички
	т/га	т/га	%	кг	т/га
Контроль	40,0	–	–	0,28	27,0
1	52,5	12,5	31,2	0,40	37,0
2	57,8	17,8	44,5	0,44	40,5
3	46,8	6,8	17,0	0,34	
4	49,5	9,5	23,7	0,37	39,0
5	52,8	12,8	32,0	0,41	42,0
НІР, ц/га	4,8				
Р, %	3,12				

Отримані нами дані свідчать, що і обробіток посівного матеріалу і позакореневе підживлення культури забезпечує збільшення маси коренеплоду, вміст цукру та сухих речовин (табл. 2). Збільшення цукристості у коренеплодах зафіксовано при обробітку Гумісолом посівного матеріалу в дозі 12 л/га – 16,25 %, що на 1,49 % більше, ніж на контролі. Відповідно вихід цукру становив 3,4 т/га.

Великі залишки зернових та повільні темпи їхньої реалізації змушують агровиробників змінювати звичну стратегію господарювання, шукаючи інші напрямки та культури. Однією з очевидних альтернатив є цукровий буряк, що є також є більш надійним із погляду стабільності попиту і логістики. Зважаючи на об'єктивні нинішні труднощі з реалізацією традиційної системи вирощування культури, а також загальноєвропейські «зелені» тенденції у сільгоспвиробництві,

актуальним є запровадження органічних технологій. Результати наших досліджень свідчать, що використання препарату Гумісол при вирощуванні цукрових буряків на чорноземах типових Лісостепу України є одним із ефективних заходів підвищення продуктивності та якості культури.

Таблиця 2

Вихід цукру при застосуванні Гумісолу на буряках цукрових

Варіанти дослідів	Вміст цукру у коренеплодах	Збір цукру з 1 га	Вихід цукру	
	%		т	т/га
Контроль	14,76	5,39	-	-
1	16,15	7,83	2,4	45,3
2	16,25	8,86	3,4	64,4
3	14,76	5,74	-	-
4	16,25	7,48	1,7	30,3
5	16,25	8,29	2,5	44,4

Література:

1. Органічне виробництво в Україні. URL: <https://minagro.gov.ua/parquamki/organichne-virobnictvo/organichne-virobnictvo-v-ukrayini> (дата звернення: 16.08.2022).

2. Органічне виробництво і продовольча безпека. Житомир: Полісся, 2013. 492 с.

3. Василенко М.Г., Швиденко І.К., Райчук Л.А. Ефективність застосування регуляторів росту рослин та органо-мінеральних добрив на посівах цукрового буряка в умовах Лісостепу України. “*VinSmartEco*” : зб. матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. (Вінниця, 20–21 травня 2021 р.). Вінниця: КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти», 2021. С. 95–97.

4. Анішин Л. Вітчизняні біологічно активні препарати просяться на поля України. *Пропозиція*. 2004. № 10. С. 48.

5. Кирюхін С.О. Прийоми та елементи ресурсозберігаючої технології вирощування огірків за краплинного зрошення : автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.01.06. Харків, 2007. 20 с.

6. Семенченко О.Л. Вплив стимуляторів росту Гумісол на ранню врожайність картоплі. *Овочівництво і багтанництво*. 2012. Вип. 58. С. 310–316.