

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ У КРАЇНАХ ЄС

Досліджено досвід забезпечення ефективності технологій вирощування цукрових буряків у країнах ЄС, із врахуванням екологічних підходів – мінімального використання пестицидів, гербіцидів, мінеральних добрив і забруднення ґрунту, оранки без перевертання пласта, тощо.

Цукровиробництво - одна із провідних галузей АПК України. Однак за різних причин виробництво цукрових буряків у країні зменшилося від 44,3 млн т у 1990 р. до 13,2 млн т у 2000 р., а цукру – від 5,3 до 1,8 млн т.

Країні треба створити сприятливі організаційно-економічні умови відновлення та розвитку буряківництва, які б забезпечили досягнення попередніх позицій галузі щодо місця та обсягів як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. З огляду на це необхідно активно вивчати і розповсюджувати досвід вирощування цукрових буряків у розвинених країнах. Як правило, у цих країнах законодавчо підтримується і стимулюється високий рівень виробництва цукрової сировини на основі створення відповідної матеріально-технічної бази та впровадження сучасних інноваційних технологій вирощування.

Вибір фермерів країн ЄС як об'єкту вивчення досвіду вирощування цукрових буряків зумовлений тим, що нині їх відносять до найефективніших у світі. Дослідження досвіду було проведено під час стажування автора в університеті Ексетера у 1997, 2000 рр. (Великобританія) та Гіссена у 2002 р. (Німеччина).

Високий рівень конкуренції на світовому ринку цукру з боку країн-виробників цукрової тростини змушує виробників цукрових буряків досягати зниження витрат виробництва та збільшення виходу продукції з одиниці площі. Ці дві задачі нині доповнено і забезпеченням охорони навколишнього середовища.

Нині у континентальній Європі значна увага приділяється інтегрованому фермерству. Саме це було предметом наради Міжнародного інституту по дослідженню цукрових буряків у Брюсселі у лютому 1994 р. [3] Під визначенням інтегрованого сільського господарства розуміють мінімальне використання пестицидів і мінімальне забруднення ґрунту. Одним із елементів системи інтегрованого фермерства є оранка без перевертання пласта з метою зменшення ущільнення, зберігаючи органічні речовини у верхньому шарі. Цей прийом дає змогу уникати розвитку водної ерозії, а також знижує пошкодження рослин пестицидами. Разом з тим встановлено, що негативним результатом таких прийомів можуть бути проблеми боротьби зі шкідниками та бур'янами на посівах цукрових буряків. Повернення до механізованого знищення бур'янів як заходу, що забезпечує зниження використання гербіцидів, є дуже популярним у Європі. Однак, це не може бути сумісним із тим фактором, що просапні культури використовуються для запобігання від вітрової ерозії, оскільки верхній шар може дійсно сприяти вітровій ерозії.

У Нідерландах встановлено, що здійснення технологічних операцій важкими механізмами у вологих умовах, може призвести до зниження продукції на 15% внаслідок ущільнення ґрунту. Тому потрібно визнати, що будь-які зміни сільськогосподарської практики можуть мати позитивні та негативні результати. Важливо, щоб позитивні істотно перевищували негативні елементи для того, щоб практика була доцільною.

Досліди, проведені на 38 фермах у Нідерландах, де була введена система інтегрованого фермерства, свідчать, що незважаючи на 60% - не зниження використання пестицидів і значного зниження N, P₂O₅ і K₂O (57, 57, і 33 кг/га відповідно), ферми були більш прибутковими, ніж звичайні [2]. Зазначимо, що створення та впровадження таких систем вимагає більших затрат часу для проведення консультацій, ніж при використанні інтенсивних систем, які передбачають застосування гербіцидів, пестицидів і мінеральних добрив.

Цілком очевидно, що нині буряководи Європи віддають перевагу органічним добривам, які мають значний вплив на якість урожаю. Відомо, що використання аміоазоту, калію і натрію впливає на кількість цукру, який можна вилучити із цукрового буряка. Таким чином, високі рівні цих елементів можуть різко зменшити доходність процесу переробки цукрових буряків. Саме тому останнім часом поширені дослідження щодо заміни азотних добрив органічними. Метою цих досліджень є досягнення мінімуму внесення мінеральних добрив при збереженні високого рівня продуктивності буряківництва.

Заслужують на увагу результати, одержані на основі експериментів, що проводились протягом 4-х років у Нідерландах. Основне завдання цього дослідження полягало в оцінці технології вирощування цукрових буряків, які б забезпечили виконання квоти, максимізували прибуток і були сприятливими для навколишнього середовища.

Аналіз цих досліджень свідчить, що технологія вирощування цукрових буряків, яка передбачає охорону навколишнього середовища на основі зменшення внесення мінеральних добрив, гербіцидів, відмову від обробітку посіву цукрових буряків фунгіцидами та інсектицидами, завжди забезпечувала досягнення виробничих цілей і давала фермеру можливість одержати прибуток, як і технологія, що орієнтується лише на збільшення прибутку (див. табл.) [2].

Порівняльна оцінка технологій вирощування цукрових буряків

Показник	Технологія	1991 р.	1992 р.	1993 р.	1994 р.	Середнє значення
Завдання по врожайності, т/га	МП	70,0	66,7	71,9	70,8	-
	СНС	70,0	66,0	68,3	67,8	-
Врожайність (в перерахунку на 16 % цукристості), т/га	МП	80,3	72,9	67,5	86,0	76,8
	СНС	74,4	66,9	70,5	84,9	74,9
Чистий дохід, ЕКЮ/га	МП	2114	2129	2000	2289	2133
	СНС	2075	2100	2144	2146	2177
Чистий дохід на Контрактну тону, ЕКЮ	МП	30,3	32,0	26,7	32,5	30,4
	СНС	29,6	31,9	30,3	31,6	30,9

МП – технологія, що забезпечує максимізацію прибутку;

СНС – технологія, сприятлива для навколишнього середовища.

Як показують наведені розрахунки, витрати на використання пестицидів, гербіцидів та інших мінеральних засобів часто перевищують розмір їх корисності. Однак, необхідно врахувати довгострокові наслідки такого підходу, а саме: концентрацію шкідників, хвороб і бур'янів. Результати цих досліджень свідчать, що цукрові буряки можна вирощувати навіть за умов низького рівня витрат на мінеральні добрива і засоби захисту.

Це є особливо актуальним, якщо майбутні пріоритети розвитку буряківництва передбачатимуть подальше обмеження у використанні гербіцидів, мінеральних добрив, пестицидів та інших хімічних засобів, а також у тому випадку, коли цукрові буряки вирощують для нехарчового застосування.

Проведені експерименти виявили гостру потребу фермерів-буряководів ЄС у моделях, які б дали змогу точно прогнозувати врожайність, з метою прийняття управлінських рішень про обсяги та напрями грошових та матеріальних вкладень. Нині точної системи прогнозування на рівні функціонування ферми не існує. У цих моделях треба враховувати вплив місцевих умов на ріст і розвиток цукрових буряків, його шкідників і хвороб.

Використання техніки за допомогою комп'ютера дає змогу фермеру приймати більш точні управлінські рішення з питань внесення мінеральних добрив, а саме – поживних речовин на тих ділянках поля, де вони вже в надлишку. Для цього використовують детальні карти доступності поживних речовин, які дають змогу знизити затрати на мінеральні добрива до 25% [4].

Важливим напрямом наукових досліджень по вдосконаленню технології вирощування цукрових буряків є забезпечення самокупності цих систем, яка повинна ґрунтуватися на надійних економічних принципах і прогресивних дослідженнях. У фермерських господарствах спеціалісти постійно потребують покращених систем вирощування цукрових буряків, нових, стійких проти хвороб сортів культури, які спроможні збільшити врожай і поліпшити якість сировини. Отже, вдосконалення процесу вирощування цукрових буряків має ґрунтуватися на принципах і розробках аграрної науки.

Враховуючи те, що виробництво цукрових буряків у країнах ЄС характеризується високим рівнем ефективності можна зробити висновок, що цьому сприяло також впровадження результатів наукових досліджень у виробничу практику.

Зазначимо, що стійкість виробництв залежить не лише від досягнень сучасної генетики, біології та технології, але й від надійних економічних принципів. Останні повинні включати регулятори зниження фізику, ресурсозабезпечення, які не обов'язково означають низький рівень вкладень у буряківництво.

Щодо майбутніх напрямів наукових досліджень вирощування цукрових буряків у цих країнах вони включають такі розділи:

- ◀ розробка більш точного прогнозу і наукових рекомендацій по вирощуванню і захисту цукрових буряків;
- ◀ захист навколишнього середовища шляхом раціонального використання пестицидів, гербіцидів та мінеральних добрив і розробка альтернативних стратегій;
- ◀ надання інформації про розробку нових сучасних технологій вирощування цукрових буряків.

Порушені питання є актуальними і для України, оскільки нині галузь буряківництва потребує радикальних змін, які б забезпечили її відродження. В умовах обмеженості капіталу та необхідності збереження навколишнього середовища нині вітчизняна галузь також потребує розробок, які в цих умовах можуть забезпечити ефективність вирощування цукрових буряків.

Література

1. *Armstrong M.J.* British sugar's agricultural R&D priorities 1991-1996. *British Sugar Beet Review* 59(4), 1996, pp.4-6.
2. *Elliot M.C. and Weston G.D.* Biology and physiology of the sugar beet plant. *The Sugar Beet Crop*. Chapman and Hall, London, 1995, pp.37-66.
3. *Thomas T.H.* Crowing sugar beet – into the next century/ *Jornal of the Roulal Agricultural Society of England/ Volume 58, 1997.*
4. *Thomas T.N., Armstrong M.J.* What price sugar beet research. *British Sugar Beet Review*(4), 1993, pp.9-11.