

СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ОРГАНІЧНОГО ХМЕЛЯРСТВА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

О.П. Стецюк, к.с.-г.н., с.т.н.

Л.П. Кириченко

Інститут сільського господарства Полісся НААН

В.А. Полінкевич, к.с.-г.н.

Житомирський національний агроекологічний університет

Згідно статистичних даних FiBL-IFOAM [1], у 2014 році площа земельних угідь, зайнятих під виробництво органічної продукції в світі, зросла з 11 млн. га у 1999 році до 43,7 млн. га у 2014 році. 172 країнами світу було вироблено органічних продуктів на загальну суму 80 млрд. USD. В Європі під вирощування органічних культур зайнято 11,6 млн. га, а в Україні 189476 га, що складає лише 1,2 % орних земель.

В нашій країні до переліку цих культур хміль, на жаль, не входить. Проте в цілому в світі плантації органічного хмелю займають невелику площу – 234 га, та все більше країн звертає увагу на отримання екологічно чистої сировини для виробництва пива.

Новозеландські вчені вже в кінці 90-х років минулого сторіччя запропонували технологію вирощування органічного хмелю з залуженням міжрядь та випасом овець на плантації [2]. Хміль з Нової Зеландії та Китаю з початку 2000-х закупують пивоварні США для виробництва органічного пива [3]. Проте зростаючий попит на дану продукцію спонукав все більше американських виробників хмелю займатися вирощуванням цієї культури за органічними технологіями. Так, в штаті Вашингтон, що є найбільшим виробником хмелю в цій країні (75 %), площа органічних насаджень хмелю зросла з 1,6 до 26 га з 2004 по 2010 рік [4]. За даними Американської асоціації виробників органічного хмелю, ще 51 га насаджень мали отримати сертифікат на вирощування органічного хмелю в 2010 році, та 146 га – у 2012 році.

Канада, яка імпортувала органічний хміль з Нової Зеландії та Німеччини, швидко відчула привабливість цього ринку і почала вирощувати цю сировину в невеликих фермерських господарствах не лише для своїх потреб, але й для ринку США. При застосуванні органічних технологій вирощування хмелю виробники відчули значне падіння урожайності, але цей фактор компенсувався високим попитом та ціною на органічний хміль [5].

Вирощування органічного хмелю в Україні пов'язано з низкою правових та фінансово-економічних проблем [6]. Це, в першу чергу,

відсутність фермерських господарств, які комплексно займаються виробництвом органічної продукції. Постають завдання біологічного захисту хмелю, компенсації органічної речовини (дефіцит «органічного перегною»), азоту, фосфору та калію природного походження. Однією з основних проблем є відсутність технології вирощування, адаптованої до місцевих ґрунтово-кліматичних умов.

В Інституті сільського господарства Полісся лабораторією агротехніки і агроекології з 2006 року проводяться дослідження, метою яких є вивчення ефективності застосування елементів біологізації в технологічному процесі вирощування хмелю. В 2006–2010 роках серед систем удобрення було запропоновано вирощування сидеральної культури редьки олійної в міжряддях хмеленасаджень на різних типах ґрунтів (дерновий, дерново-підзолистий, лучний). Вивчали три системи удобрення та утримання міжрядь: сидерат, сидерат + NPK, сидерат + перегній + NPK. Найкращим за продуктивністю виявився варіант із заміною половинної дози перегною на зелену масу редьки олійної з додатковим внесенням мінеральних добрив. Проте всі біологізовані варіанти дозволили не тільки компенсувати вміст органічної речовини в ґрунті, але й підвищити цей показник, значно скоротивши затрати на традиційний перегній.

У 2011–2015 роках на вивчення було поставлено використання різних покривних культур у міжряддях хмеленасаджень. Як елементи біологізації в наших дослідженнях застосовувались варіанти з сидерацією, подвійною сидерацією та залуженням міжрядь.

Серед однорічних сидеральних культур застосовувались: редька олійна, комбінація редька олійна + люпин вузьколистий (висівались в третій декаді квітня) та гірчиця (висівалась в третій декаді серпня) – варіанти. Зароблялась в ґрунт зелена маса у другій декаді червня – першій декаді липня залежно від культури за допомогою дискових знарядь (з одночасним підгортанням рослин у ряду). Висів гірчиці як повторної сидеральної культури застосовується як варіант біологічного обробітку ґрунту (осінній основний обробіток ґрунту не проводиться). Для задерніння міжрядь з регулярним скошуванням по мірі відростання зеленої маси використовувались багаторічні трави в суміщі: райграс пасовищний, мятлик луговий, вівсяниця червона, конюшина біла.

В результаті п'ятирічних досліджень були визначені зміни якісних показників ґрунту при застосуванні різних елементів технології утримання міжрядь (як традиційних, так і біологізованих). Як і в попередніх дослідженнях, використання біологізованих

агроприйомів дозволило підвищити вміст органічної речовини в ґрунті, підтримуючи природну його родючість, а також значно зекономити затрати на виробництво.

Найефективнішими за урожайністю шишок хмелю виявились наступні варіанти: варіант із залуженням міжрядь – (1,50 т/га), варіант з олійною редькою в якості сидерата – (1,64 т/га) та варіант з подвійною сидерацією (1,46 т/га) при 0,91 т/га на абсолютному контролі (без добрив). За умови значної економії традиційного перегною вони майже не поступались загальноприйнятій технології (1,57 т/га) або й перевищували його.

Стосовно якісних показників хмелю, дослідження показали, що фактор удобрення дещо знижує накопичення альфа-кислот в шишках. Їх вміст на варіанті без добрив в середньому за п'ять років був найвищим – 10,2 % проти 8,9 % при традиційній системі удобрення. Проте на біологізованих варіантах цей показник складав 9,3–9,9 %, що вище контролю на 4,5–11,2 відсотків.

Сучасні світові тенденції у землеробстві вимагають впровадження нових, біоекологічних агроприйомів, що зменшують навантаження на біоценоз. Це зниження затрат на виробництво, підвищення економічної ефективності, використання в якості добрив сидератів, рослинних решток, відходів виробництва, мінеральної сировини [7], а також отримання екологічно-чистої продукції. Тому тематикою досліджень на найближчі п'ять років передбачено «Розробити теоретичні та інноваційно-технологічні засади ведення хмелярства з елементами органічного виробництва». На вивчення поставлено застосування різних органічних систем удобрення та утримання міжрядь хмеленасаджень. Метою досліджень є розроблення теоретичних та інноваційно-технологічних засад ведення хмелярства з елементами органічного виробництва, що дасть можливість підвищити природну біологічну активність ґрунту, відновити баланс поживних речовин, нормалізувати роботу живих організмів, стабілізувати гумус, і як результат, покращити якісні показники шишок хмелю та пива, як продукту, звареного на основі хмелю.

Література

1. FiBL-IFOAM (World of Organic Agriculture. Statistic and Emerging Trends 2016) [Electronic resource]. – Mode of access:
2. <https://shop.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1698-organic-world-2016.pdf>
3. Organic hop production in New Zealand [T.Inglis, F.Knudsen, D.Oldham et al]. – Brewing and Beverage Industry International. – 1996. –

No 1. – P. 22 – 23.

4. Kuepper George. Hops: Organic Production / George Kuepper Updated by Katherine L. Adam // NCAT Agriculture Specialists©NCAT. – 2005 [Electronic resource]. – Mode of access:

5. <https://attra.ncat.org/attra-pub/download.php?id>

6. Challenges and Opportunities for Organic Hop Production in The United States / [Samuel F. Turner, Chris A. Benedict, Heather Darby et al] // Agronomy Journal. – 2011. – Vol. 103, Issue 6. – P. 1645–1654.

7. Kneen Rebecca. Small-Scale and Organic Hops Production / Rebecca Kneen. – Left Fields BC. – 2003. – 36 p.

8. Дубневич Ю.В. Вирощування органічного хмелю в Україні / Ю.В.Дубневич, А.О.Вознюк //.– Органічне виробництво і продовольча безпека. – Житомир: Вид-во Полісся, 2015. – С. 121–123.

9. Ґрунтозахисна біологічна система землеробства в Україні: [монографія]; за ред. М.К. Шикили; НАУ України. – К.: «Оранта». 2000. – 389 с.