

ЗАЛУЖЕННЯ МІЖРЯДЬ ХМЕЛЕНАСАДЖЕНЬ

О.П. Стецюк, к.с.-г.н., ст. науковий співробітник
alex.stecyuk@ukr.net

Л.П. Кириченко

Ю.М. Ільїнський, к.с.-г.н.

Л.Ю. Шпакевич

Інститут сільського господарства Полісся НААН

Внаслідок тривалого і систематичного техногенного навантаження на ґрунт під хмеленасадженнями (більше двадцяти механічних операцій, окремі в два сліди, та надвисокі норми органічних та мінеральних добрив, пестицидів) біогеоценоз хмільника і прилеглі території зазнають надмірного антропогенного тиску. Імовірно, що і сам ґрунт під впливом вказаних факторів різко змінює свої якісні показники, в т.ч. може трансформуватися материнська порода. Інтенсивний технологічний процес вирощування хмелю традиційно передбачає утримання міжрядь хмеленасаджень у стані, вільному від рослинності за рахунок систематичних міжрядних культивацій. Це призводить до порушення природного процесу відтворення родючості ґрунту, зниження стабільності функціонування та продуктивності агробіоценозу.

Як виноградарі, так і хмелярі значну увагу при розробці і вдосконаленні методів утримання ґрунту звертають на біотехнології,

які забезпечують високоінтенсивне виробництво зі збереженням ресурсного потенціалу ґрунту і екології в цілому. І якщо сидерація міжрядь як хмеленасаджень, так і виноградників, вже показала свою ефективність, то питання залуження вивчалось досить мало.

Російський вчений Лук'янов О.О. вказує, що основу біологізованого способу утримання ґрунту складає травосіяння (в даному випадку щавелю кислого). При такому утриманні, збільшується надходження органіки в ґрунт, відновлюється природний процес відтворення ґрунтової родючості, суттєво покращуються водно-фізичні, теплові і повітряні режими, надходження елементів живлення в рослини, формується найбільш стійкий і продуктивний ампелоценоз [1]. Позитивних результатів досягли й українські виноградарі, які застосовували для залуження райграс пасовищний та люцерну [2].

Аналогічні дослідження при органічному веденні хмелярства проводили новозеландські вчені, які запропонували висів у міжряддях суміші вівса і конюшини, яку періодично скошували для мульчування міжрядь і накопичення в ґрунті органіки. За такої системи виробництва хмелю урожайність шишок дещо знижувалась, проте якісні показники альфа-кислот залишались на тому ж рівні, що і при традиційній технології [3]. Перехід до органічного ведення хмелярства в Україні – досить складний процес, проте введення елементів біологізації в технологію вирощування хмелю є актуальним питанням.

Мета досліджень – вивчення ефективності застосування залуження міжрядь хмеленасаджень як альтернативи традиційній технології. *Об'єкт* досліджень – технологічний процес вирощування хмелю з використанням утримання міжрядь під багаторічними травами.

Методика досліджень. Дослідження проводились у 2011-2013 рр. на хмелеплантації № 221 ІСПП. Дослідна ділянка розташована на дерново-підзолистому супіщаному ґрунті, який характеризується наступними агрохімічними показниками у 0-20 см шарі: рН (сольове) – 4,6–6,0; гумус (за Тюрнімом) – 1,1-1,3 %; азот (за Корнфільдом) – 98-111 мг/кг ґрунту; рухомі форми P₂O₅ – 250-395 та K₂O – 75-95 мг/кг повітряно-сухого ґрунту (за Кірсановим).

Органічні добрива – перепрівший гній, багаторічні трави. Мінеральні добрива – аміачна селітра 34 %; гранульований суперфосфат 20 %; калімагnezія 29 %. Для залуження міжрядь навесні 2011 року були висіяні багаторічні трави: райграс пасовищний, мятлик луговий, вівсяниця червона, конюшина біла у співвідношенні – 2:1:1:1.

Агротехніка загальноприйнята у відповідності з технологічною картою, крім факторів, що поставлені на вивчення. Схема досліду включає наступні варіанти: 1) без добрив; 2) гній 40 т/га+N180P160K220; 3) залуження+N180P160K220; 4) залуження+гній 20 т/га+N180P160K220; Перегній вносимо періодично, через рік. Розрахунково-запланована урожайність – 15-20 ц/га.

Перед початком закладання досліду, велику увагу ми приділили вибору трав для залуження з огляду на ґрунтово-кліматичні ресурси місцевості. Для формування стійкого травостою були використані райграс пасовищний, мятлик луговий, вівсяниця червона, а для підтримання балансу азоту – конюшина біла.

Урожайність зеленої маси багаторічних трав в середньому за три роки і чотири укоси склала 12,6-13,1 т/га (варіанти 3,4). Мульча при цьому залишалась на рядах та міжрядді. Урожайність та якість хмелю за три роки досліджень представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Урожайність та якість хмелю за три роки досліджень

Варіанти досліду	Урожайність, т/га	Вміст α -кислот, %
Без добрив (<i>абс. контроль</i>)	1,07	10,2
N180P160K220 + гній 40 т/га (<i>контроль</i>)	1,71	8,8
Залуження міжрядь + N180P160K220	1,33	9,6
залуження міжрядь + гній 20 т/га + N180P160K220	1,56	9,9

Результати по урожайності хмелю свідчать, що варіант 4 з залуженням міжрядь з половиною нормою перегною незначно поступається традиційній технології (варіант 2). Особливість якісного показника полягає в тому, що відсутність удобрення сприяє накопиченню альфа-кислот, а застосування традиційної системи удобрення (контроль) вже третій рік підряд зумовлює найнижчу інтенсивність утворення альфа-кислот в шишках хмелю – 8,8 %, проте варіанти з залуженням міжрядь показали вищі результати, і лише незначно поступались абсолютному контролю.

Таким чином, якісні показники родючості дерново-підзолистого ґрунту при вирощуванні хмелю потребують постійного і системного поповнення елементів живлення, бажано у формі традиційних органічних добрив та сидеральних культур у поєднанні з мінеральними добривами, а також за рахунок органічної маси багаторічних трав, що вирощуються у міжряддях хмеленасаджень.

Застосування залуження міжрядь виявило тенденцію до формування більш стійкого агробіоценозу в порівнянні з традиційною технологією вирощування хмелю, що дає можливість знизити енергозатрати, не втрачаючи продуктивності.

Література

1. Лукьянов А.А. Биологизированный способ содержания почвы виноградников, обеспечивающий экологическую безопасность ампелоценозов: диссертация кандидата сельскохозяйственных наук: 06.01.07 / А.А.Лукьянов. – Краснодар, 2009. – 129 с.
2. Підвищення родючості ґрунту під виноградниками / [Клименко О.Є., Клименко М.І., Каменєва І.О. та ін.]. – Агроекологічний журнал. – 2012. – № 4. – С. 54-59.
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.