

АГРОВОЛОКНО ЯК ІНСТРУМЕНТ СТАЛОГО ТА ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

РОЖКОВА М., викладач вищої категорії

ВСП «Економіко-технологічний фаховий коледж Херсонського національного технічного університету»

Стаття присвячена інноваціям у сільському господарстві. Розглянуто актуальні питання використання агроволокна (спанбонду) як ефективного, екологічно чистого інструменту для підвищення врожайності та підтримки органічного землеробства, наведено результати дослідження властивостей та галузей використання агроволокна.

Одним зі складників успішного господарства є впровадження інновацій в агротехніці. Агрономія завжди була наукою, що потребувала глибокого розуміння природних процесів, саме тому сучасне сільське господарство активно впроваджує технології, що мають на меті не лише збільшення врожайності, але й збереження екосистеми, зменшення використання хімічних препаратів.

Прагнення зберегти землю для майбутніх поколінь спонукає фермерів до використання органічного землеробства, за якого цілком уникають використання штучних хімічних речовин: пестицидів, гербіцидів і генетично модифікованих організмів. Замість цього аграрії вдаються до природних рішень для поліпшення стану ґрунту, захисту рослин від шкідників і збереження балансу екосистеми [1, 4].

Україна поділяє цілі ЄС у органічному землеробстві та докладає зусиль для євроінтеграції та впровадження Європейського зеленого курсу в державі. Співпраця між Україною та ЄС у сфері сільського господарства сприяє обміну знаннями та досвідом між фермерами, дослідниками, консультантами та іншими зацікавленими сторонами для поширення використання органічних методів виробництва і біотехнологій.

Водночас біологічними методами органічне виробництво охоплює використання фізичних бар'єрів і матеріалів, які допомагають уникнути застосування хімікатів. Використання агроволокон та агротканин є одним із таких інструментів, що ідеально вписується в концепцію органічного виробництва [3].

Агроволокно, або як його ще називають спанбонд, — синтетичний текстильний нетканий матеріал, який виробляють на основі поліпропілену і застосовують як покриття для захисту рослин від несприятливих чинників навколишнього середовища. Матеріал легкий, міцний, повітропроникний і, на відміну від тепличної плівки, не провокує появу грибка, завдяки чому широко застосовується у різних галузях сільського господарства, садівництва, а також у ландшафтному дизайні та інших сферах [2]. Зокрема, в овочівництві його використовують для парників і як мульчувальний шар під час пророщування насіння, розсади або вирощування вже сформованих культур, у садах захищають дерева з чагарниками від холоду, вітру та гризунів. Використання агроволокна забезпечує успішне зростання різноманітних рослин, як-от овочів (помідори, перці, баклажани, огірки, морква, цибуля, салат), зелені (петрушка, кріп, базилік, шпинат), ягід (полуниця, суниця).

Використання агроволокон та агротканин є одним із інструментів, що ідеально вписується в концепцію

Різнорманітність видів агроволокна представлена великим набором характеристик — за щільністю, розміром та кольором, щоб відповідати вимогам та завданням сільського та садового господарства.

Агроволокно можна умовно розділити на три види: чорне, біле і чорно-біле.

Агроволокно білого кольору використовують для захисту рослин від низьких температур і заморозків на ґрунті. Їм вкривають висаджені рослини просто зверху, або за допомогою каркасів і дуг залежно від культури, її стадії зростання, терміну і методу вирощування. Матеріал випускають у різних варіантах щільності — від 17 до 60 г/м², завширшки від 1,6 м до 6,35 м і більше. Біле агроволокно має високу здатність пропускати світло і забезпечує достатню кількість освітлення для фотосинтезу. Відсоток пропускання залежить від щільності і становить близько 50-90% сонячного світла. Агроволокно легке та максимально повітропроникне завдяки структурі. Всі види агроволокна здатні пропускати через себе воду, оскільки їхня структура має мікропори, крізь які вода просочується та забезпечує доступ вологи до кореневої системи рослин. Такий ефект сприяє природному поливу під

час дощу, що дає змогу знизити витрати води та вартість електроенергії. Ця властивість у поєднанні з повітропроникністю допомагає підтримувати оптимальний мікроклімат без людського втручання, знижуючи ризик гниття та перегріву.

Особливість чорного агроволокна полягає у поглинанні сонячного тепла, якого не вистачає за холодного клімату та на ранніх етапах весни. За його використання прискорюється прогрів ґрунту та створюються оптимальні умови для раннього вирощування рослин. Чорний спандбонд — це найкращий матеріал для мульчування. Він укладається безпосередньо на вирівняний і підготовлений ґрунт і може не зніматися з нього протягом 2-5 сезонів. Матеріал щільний — від 50 г/м² до 100 130 г/м². Важливою характеристикою є його здатність блокувати проникнення світла до ґрунту, щоб перешкодити зростанню бур'янів. Отже, агроволокно є ефективним методом придушення бур'янів без необхідності застосування хімічних засобів. Під агроволокном чорного кольору створюється мікроклімат, який сприяє активності ґрунтових мікроорганізмів та поліпшує структуру ґрунту, підвищуючи його родючість. Також матеріал забезпечує захист коренів від несприятливих зовнішніх чинників, як-от сильний вітер та заморозки. Мульчування багаторічних рослин темним агроволокном дає змогу не знімати його з грядок у зимовий період, поки матеріал не втратить своїх функцій. За відсутності снігу таке укриття захищає ґрунт від промерзання. Водночас він довше утримує сніговий покрив, що дає істотний плюс взимку, адже сніг є гарним утеплювачем.

Чорно-біле агроволокно також використовують як мульчу, але у нього є ще одна додаткова функція: воно захищає коріння рослин від перегрівання в спеку. Спандбонд укладають білою стороною догори, чорною донизу. Світла сторона відбиває сонячні промені, не даючи землі перегріватися, чорна — зберігає вологу й блокує бур'яни. Матеріал застосовується під час вирощування полуниці, овочевих культур та інших рослин, яким потрібно мульчування ґрунту. Використання спандбонду прискорює дозрівання овочевих культур в середньому на 12 днів та збільшує врожайність на 10-30% [2].

Окремо можна розглядати перфороване агроволокно, яке використовують для вирощування переважно полуниці. Полотно вже має отвори для зручного і рівномірного висаджування полуниці або інших рослин і дає змогу зберігати плоди від гниття та бруду, оскільки вони не торкатимуться землі.

Попит на агроволокно (спандбонд) як нехімічний інструмент органічного та сталого землеробства стимулює розвиток виробництва нетканних матеріалів як в Україні, так і в Європейському Союзі. Європейський ринок нетканних матеріалів є високорозвиненим і характеризується великими обсягами виробництва та чітким контролем якості. Європейські компанії відіграють значну роль у постачанні агроволокна в Україну, особливо для високотехнологічних господарств, які прагнуть до європейських стандартів. На українському ринку широко представлені торгові марки, що походять з країн ЄС і є важливими джерелами імпорту якісного агроволокна. Німеччина є однією з провідних країн Європи у сфері інноваційних технологій, зокрема у виробництві високоякісних нетканних матеріалів. Freudenberg Group — один із найбільших і найвідоміших у світі виробників нетканних матеріалів, які можуть бути адаптовані для агросектору, зокрема для підвищення стійкості до ультрафіолету та інших функціональних властивостей агроволокна. Український ринок має власні виробничі потужності з виготовлення спандбонду, які активно забезпечують внутрішні потреби агросектору. Серед виробників та великих постачальників, що мають власні виробничі цикли, можна виокремити компанії, як-от Sinta-D (Дніпро), ТОВ «СПАНБЕГ», «Текстиль-Україна» та інші, які пропонують спандбонд різної щільності та кольору.

Висновки

Отже, нові технології в агрономії відкривають безліч можливостей для розвитку сільського господарства. Агроволокно — це екологічно чиста альтернатива хімічним гербіцидам, що робить цей матеріал ідеальним для органічного землеробства як в Україні, так і в усьому Європейському економічному просторі. Це шлях до майбутнього, де сільське господарство відповідатиме викликам часу і забезпечуватиме стабільний розвиток суспільства.

Список використаних джерел

1. Іваненко В. М. Інноваційні технології в рослинництві: шлях до сталого розвитку. Київ : Аграрна наука, 2022. 250 с.
2. Петренко О. С. Роль нетканних матеріалів (спандбонду) у захисті сільськогосподарських культур. *Вісник аграрної науки*. 2021. Т. 99. № 4. С. 45–52.
3. Сучасні методи підвищення врожайності: від теорії до практики... URL: <https://landlord.ua/agrolife-en/suchasni-metodi-pidvishennya-vrozhajnosti-vid-teoriyi-do-praktiki-efektivni-strategiyi-dlya-vashogo-gospodarstva>.
4. Органічне землеробство. URL: <https://klioma-servise.in.ua/ua/a512083-organicheskoe-zemledelie-kak.html>.

