

## Технологічні аспекти вирощування не-ГМ сої

Джерело: Agravery.com

Посилання на <https://agravery.com/uk/posts/show/tehnologicni-aspekti-virosuvanna-ne-gm-soi>

Фото: Donau Soja Ukraine



В Україні відсутні зареєстровані ГМ лінії рослин, гібридів та сортів. Проте частина виробників вирощує ГМ культури, що підтверджується ринковою інформацією та дослідженнями, презентованими публічно. Так, в 2018 році румунська недержавна організація «Agent Green» заявила, що на полях України вирощується близько 48% ГМ сої.

Така ситуація була викликана відсутністю дієвого державного контролю та, відповідно, покарань агровиробників, що фактично нелегально вирощують ГМ культури. Нещодавно Парламент прийняв у першому читання законопроект щодо імплементації норм контролю за ГМО, які діють в ЄС, та посилення відповідальності за нелегальний обіг ГМ культур.

Дана стаття покликана допомогти виробнику перейти в законодавчу площину ведення бізнесу та отримати додаткові технологічні зиски.

Як перейти на вирощування за «традиційною» технологією?

При переході від ГМ сортів на «традиційну» сою важливо пам'ятати, що комплексний підхід до боротьби з бур'янами дає довготривалий результат та дозволяє зменшити розвиток резистентності окремих видів.

Комплексний підхід має поєднувати біологічні, агротехнічні, фізичні, механічні та хімічні засоби, це дозволить отримати максимальний результат та зменшити вплив на навколишнє середовище.

Бажано визначати видовий склад бур'янів впродовж вегетації, створювати картотеку видів для кожного поля. Маючи історію розвитку бур'янів та інформацію про їх склад, можна правильно визначити потенціал можливого забруднення і підібрати систему стримування розвитку бур'янів. Важливо візуально оцінювати стан поля перед та після проведення обробітків, для визначення ефективності конкретної операції.

Сівозміна є вагомим фактором зменшення кількості окремих видів бур'янів за рахунок створення несприятливих умов для їх розвитку і дозрівання насіння. Раціональне чергування культур дозволяє виконувати заходи, які призводять до розриву вегетації бур'янів. Правильний підбір попередника під сою є важливим фактором успіху, що може зменшити кількість бур'янів протягом вегетації. Найкращим попередником є зернові культури, які рано звільняють поле та дозволяють прибрати осінні та зимуючі бур'яни з поля та накопичити вологу.

Використання агротехнічних заходів: дискування, оранки, боронування, культивацій - дозволяють не лише створити належні умови для висіву та розвитку культур, але й забезпечують знищення сходів бур'яну або глибоке загортання у ґрунт їхнього насіння, що зменшує схожість. Застосування агротехнічних методів дозволяє знищувати бур'яни від фази ниточки до висоти рослин 10-12 см.

Утім, недоліком цих заходів є втрата вологи з ґрунту, значні затрати палива, людських ресурсів та порушення структури ґрунту. Поради від Асоціації «Дунайська Соя»: важливо впроваджувати збалансовану систему обробітку ґрунту яка дозволить агровиробнику отримувати стабільні врожаї, зберігати родючість ґрунту та бути вуглецево нейтральними. Заміна оранки на глибокорихлення є альтернативним методом обробітку, а періодичне оцінювання щільності ґрунту дозволить контролювати ущільнення ґрунтових горизонтів.

Схеми застосування гербіцидів залежатимуть від системи обробітку, видового складу та стану розвитку бур'янів, строків посіву сої, кліматичних умов господарства, важливо враховувати вибірккову дію препарату на сою.

Підбір схеми гербіцидного захисту базується також на технічних можливостях фермера, розміру оприскувача та методу обприскування, властивостей води.

### **Обприскування ґрунту до появи сходів культури**

- внесення препаратів системної суцільної дії для знищення багаторічних та однорічних бур'янів згідно рекомендованих доз. Застосовувати препарат доцільно за активної вегетації бур'янів за їх висоти до 10-15 см або у фазі 3-5 листків. Не рекомендується вносити за температури повітря нижче 12°C або вище 25°C. Не проводити обприскування, якщо бур'яни знаходяться в стресовому стані. Відсутність дощу протягом 5 годин після обприскування є обов'язковою умовою для отримання максимальних результатів — в іншому випадку ефективність суттєво знижується. Розрив між застосуванням препаратів системної суцільної дії і висівом насіння не-ГМ сої повинен становити не менше 10 днів.
- застосування ґрунтових гербіцидів до посіву, відразу після посіву або впродовж перших трьох днів після посіву. За недостатньої вологості ґрунту після внесення препарату доцільно загорнути його за допомогою легких борін чи іншого знаряддя. Дрібногрудкувата поверхня ґрунту, якісне та рівномірне покриття поля — обов'язкові умови для отримання максимальних результатів. Норма внесення препарату залежить від вмісту гумусу в ґрунті: на ґрунтах з невисоким вмістом гумусу рекомендовано зменшувати норму препарату. Необхідно пам'ятати, що проведення міжрядного обробітку ґрунту після застосування препарату не допускається, оскільки порушиться захисний гербіцидний «екран».

### **Обприскування в період вегетації культури:**

- застосування «страхових» гербіцидів проводиться після появи сходів сої: має за мету знищити вже існуючі сходи бур'янів на різних фазах розвитку. Гербіцид потрібно обирати на основі видового складу бур'янів на полі, це підвищить ефективність застосування. Норми внесення визначаються залежно від стану розвитку бур'яну та погодних умов. Максимальну норму внесення препарату рекомендується застосовувати у разі високої забур'яненості, а також за несприятливих погодних умов. Діючі речовини добре поглинаються листовим апаратом у місці попадання та розповсюджуються по тканинах і зупиняє ріст бур'яну, що в подальшому призводить до його загибелі.
- використання гербіцидів, що поєднують ґрунтову та листову дію, наприклад, з двома діючими речовинами бентазон та кломазон. Бентазон — високоефективна діюча речовина контактної дії, що абсорбується листовим апаратом рослин, має селективну дію до бобових

культур. Кломазон — системна діюча речовина, що поглинається кореневою системою та надземними органами рослин. Слід зважати, що у Європейському Союзі використання бентазону затверджене до середини 2025, а кломазону - до кінця 2023.

### **Приготування бакових сумішей**

Важливо при формуванні бакової суміші дотримуватись наступних правил: перед приготуванням робочих сумішей доцільно перевірити препарати на сумісність (відсутність осаду, піни, розшарування, збивання в грудки, неповне розчинення одного з препаратів тощо). Комбінувати лише ті компоненти, що збігаються за рекомендованими строками обробки, враховуючи фазу розвитку культури.

### **Застосування механічних способів боротьби з бур'янам також є дієвим заходом, воно включає наступні операції:**

- передпосівний обробіток, залежить від стану ґрунту та попередніх обробітків; стану забруднення бур'янами; регіону господарства та технічних можливостей господарства. Підбір ґрунтообробних агрегатів дуже важливий етап і потребує хорошого досвіду у фермерів. Цей обробіток можна проводити культиваторами або боронами;
- досходовий обробіток є важливим, коли бур'яни знаходяться в фазі «ниточки» а сої ще не з'явилися на поверхні ґрунту. Важливо пам'ятати, що соя виходить на поверхню ґрунту «колінцем», яке дуже чутливе до механічних пошкоджень; також потрібно правильно підібрати пружинні або ротаційні борони для виконання обробітків;
- післясходові обробітки, можуть проводитися різним знаряддям: пружинними або ротаційними боронами, міжрядними культиваторами. Кожне знаряддя має свою особливості застосування та налаштування. При впровадженні нових операцій бажано провести вивчення його роботу та випробування на окремих ділянках поля.

### **Висновки та рекомендації:**

Нині в сільському господарстві доступні різні методи боротьби з бур'янами, які дозволяють забезпечити надійну технологію вирощування не-ГМ сої. Доцільно комбінувати різні підходи та практики. Агровиробник може за допомогою консультантів підібрати як хімічний, так і механічний способи, все залежить від його можливостей та вподобань. Зазначимо, що численні дослідження сучасних оригінальних не-ГМ сортів сої підтверджують високу урожайність, показники білку та олії.

**Микола Биков, фахівець з агрономії, Асоціація «Дунайська Соя» (Україна)**