

# bioland

klar | kritisch | konstruktiv



Holladen  
Reserviert!

HUBER 2014







## Кожній техніці свій час

Боротьба з бур'янами при вирощуванні сої

### Автори:

Ніклас Вавжиняк,  
Александр Кьогель  
фахові консультанти Bioland

### ПРО ЩО ЙДЕТЬСЯ:

Сою потребує захисту від бур'янів, особливо в період свого початкового розвитку. Важливими заходами є догляд до сходів та підгортання в рядку. Під час і після збору врожаю важливо, щоб боби залишались цілими і сухими.

З лютневого випуску фахового журналу Ви могли дізнатися, що саме важливо при виборі сорту та при посіві.

Тут ми даємо поради щодо боротьби з бур'янами, що є особливо складним для новачків у вирощуванні сої. Це також вимагає максимальної уваги і з боку досвідчених фермерів. Збирання, транспортування та зберігання також містять ризики, які необхідно враховувати та мінімізувати. Перед власно прямим регулюванням бур'янів необхідно спочатку вичерпати всі непрямі, тобто агрономічні, можливості.

Це починається з сівозміни, продовжується вирощуванням проміжних культур, обробіткою ґрунту та адаптованими добривами до оптимальної підготовки насіння.

Залежно від ділянки та передісторії, важливо помічати виклики та правильно на них реагувати. Ділянки з низьким потенціалом бур'янів значно полегшують боротьбу з ними при вирощуванні

сої. Кореневі бур'яни особливо проблематичні. Швидко приживаються осот і пирій, а також в'юнок і подібні види. Слід уникати ділянок з цими проблемними бур'янами, оскільки розпушування часто сприяє їх розмноженню. Головне – це агрономічно збалансована сівозміна та висока родючість ґрунту, які не потребують відновлювальних заходів щодо структури, бур'янів та хвороб. Як зазначено в спеціалізованому журналі Bioland за 02/2021, низькі значення N<sub>min</sub> створюють гарну основу перед посівом зернових бобових. Високі показники не сприяють ні розвитку, ні врожайності сої. Вони часто допомагають лише небажаним бур'янам.

### СОЯ ПОТРЕБУЄ ПОШТОВХУ

Зрештою, масивні технології та складний обробіток ґрунту марні, якщо рослини сої розвиваються надто повільно. Особливо в органічному землеробстві пріоритет слід надавати заходам, які сприяють швидким сходам, розвитку молодих пагонів та якнайшвидшому утворенню рядків. Соеві боби мають сформувати автономну популяцію шляхом своєї власної конкурентоспроможності.

Основна мета заходів – дати сої поштовх, щоб вона змогла пережити чутливу ранню стадію розвитку.

*Радикально виглядає те, як роторна борона очищає рядки. Але соя може багато витримати*

Якщо в сівозміні вичерпано всі агрономічні можливості для підготовки до вирощування сої, прямі втручання в рік вирощування сої часто починаються з формування неправильного посівного ложа. Часу до посіву зазвичай достатньо. Перевагою є те, що сходи зернових бобових можна не помічати. Вирішальний вплив на подальший розвиток сої має час посіву та погода перших десяти днів після посіву.

На цьому базуються необхідні заходи регулювання бур'янів.

Після посіву існують різні можливості, які слід використати з максимальною користю, залежно від погоди та ґрунту. Сліпе боронування є ефективним методом протягом приблизно тижня після посіву і до тих пір, поки сходи все ще знаходяться принаймні на 2-3 см під землею. Рівне та добре закріплене поле з рівномірною структурою грудок, яке можна утворити шляхом прикочування насіння, є ідеальним рельєфом для борони. На важких ґрунтах має сенс злегка підгортати посівний ряд, щоб видалити гребінь під час сліпого штриглювання.

## ПЕРІОД ПРОРОСТАННЯ

Завдяки ефективному режиму роботи борони можна досягти гарних результатів в рядках сої. Загалом варто звернути увагу на процесі розвитку бур'янів у рядку. Проте лише одне штригелювання сої пов'язане з високим ризиком росту бур'янів, чого слід уникати. Пізніше бур'яни в міжряддях легко агротехнічно знищуються. Після того, як зійдуть сходи, боронувати стає складніше, оскільки можливе пошкодження рослин. Однак на цій фазі цілком можливе використання легкої борони. Останніми роками було неодноразово показано, наскільки міцною є соя на цій стадії. Поки листя ще не розпустилося, сходи, що з'явилися, можна підгорнути на 2-3 см і засипати землею. Сильніші, темно-зелені сім'ядолі, зокрема, легко пробивають цей шар ґрунту. Невеликий побічний ефект: основа стручка може збільшитись.

Від приблизно чотирьох листків і висоти рослини 5 см можна знову боронувати, якщо потрібно або поперемінно борону. Але вирішальними для гарного розвитку є перші цілеспрямовані заходи з необхідним тонким агрономічним відчуттям. Подібно до кукурудзи, соя реагує на надмірну кількість бур'янів,

особливо на ранній фазі, різким зниженням урожаю.

Якщо ранню фазу добре пройдено, то закладено фундамент для успішного вирощування. Так, соя стає напрочуд міцною і може протистояти негараздам, що неможливо уявити в інших культурах.

## ПОВІТРЯ ДЛЯ БАКТЕРІЙ

Більш інтенсивна аерація через рихлення ґрунту порівняно з бороною сприяє активності бульбочкових бактерій, оскільки в ґрунті більше повітря. На додаток до класичних лап на рамі, добре справляються зі своєю роботою плоскі підгортачі, пальцеві та торсійні просапники. Бажаного ефекту підгортання можна досягти перед усім в рядку. Але аграрії, які вирощують сою, також успішно використовують ротаційні борони або ротаційні мотиги. Добрим засобом із запобігання втрати рослин є теплі полуденні години, коли тиск тургору рослин низький, а частини рослин гнучкі. Сама по собі соя набагато гнучкіша, ніж кукурудза, і так не ламається. Зовсім без збитків не обійтись і при механічному очищенні від бур'янів посівів сої.

Допустимі втрати рослин до десяти відсотків. Тому консультанти Bioland рекомендують відносно збільшені норми висіву яких буде більш ніж достатньо в кінцевому результаті для рослин.

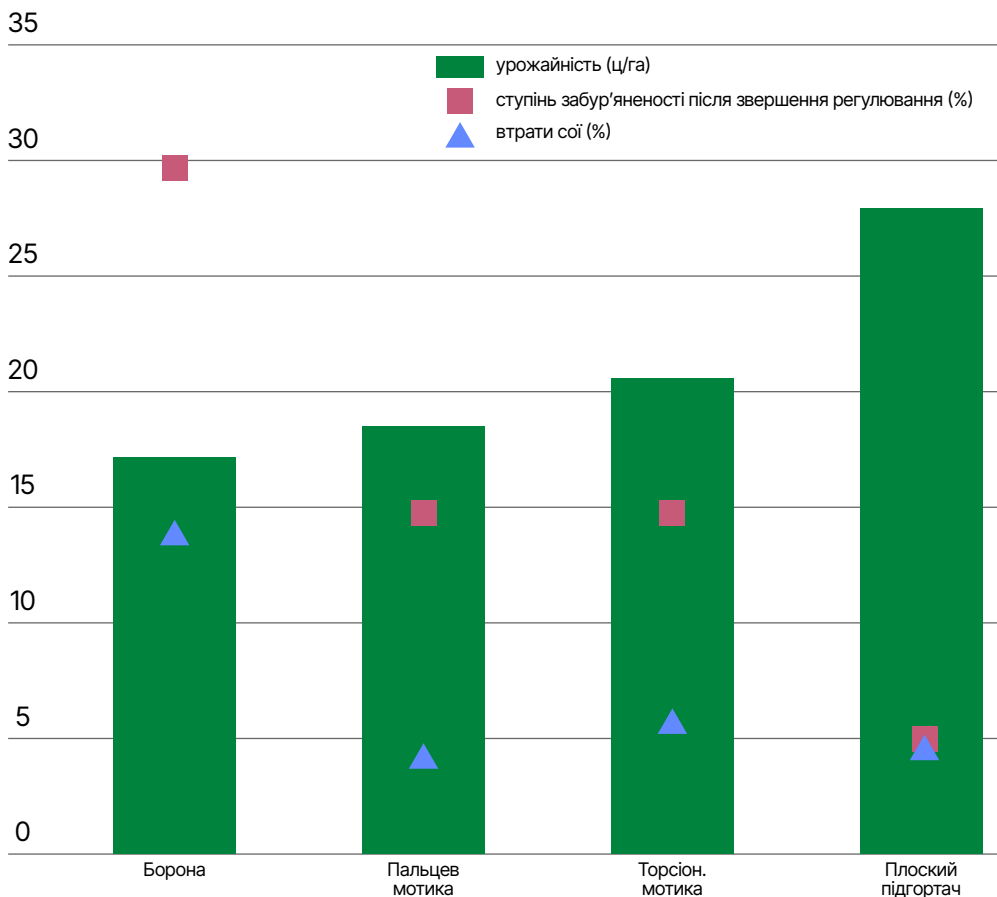
## ЧУТЛИВИЙ УРОЖАЙ

Мало що може піти не так до збору врожаю. Важливим є, чи сприятиме погода визріванню. Значною мірою фермери можуть вплинути на це за допомогою сорту та його строків дозрівання (див. журнал Bioland за 02/2021).

Соеві боби важко зберігати. З одного боку, через високий вміст олії, яка швидко стає прогірклою, а з іншого через те, що боби та шкірка занадто чутливі. Щоб соєві боби зберігалися стабільно, вони повинні залишатись цілими з моменту збирання. Це означає, що слід уникати пошкоджень оболонки, тріщин і придавлення – і вже під час обмолоту. Навіть незначні тріщини дозволяють кисню проникати в біб і запускати процеси окислення. Під час обмолоту це означає точне налаштування параметрів. Кількість обертів барабана повинна бути скоріше низькою. Крім того, дека повинна мати досить велику відстань. Шнековий конвеєр повинен працювати м'яко.

## Плоский насип з хорошим ефектом

Експеримент із регулювання бур'янів у Нижній Саксонії (2009 р.)



## Стабільні умови

Вміст вологи в бобах залежить від температури і вологості повітря. При цих показниках не відбувається деградація в бобах, при вологості повітря 65% легко утворюється цвіль

Температура (°C)	Відносна вологість повітря (%)			
	40	50	60	65
1,7	7,8	9,4	11,5	12,8
4,4	7,7	9,3	11,3	12,6
10	7,6	9,1	11,1	12,4
16	7,4	8,9	10,9	12,2
21	7,3	8,8	10,7	11,9

Рекомендація для вивантаження зерна з комбайна: зерновий бункер ніколи не повинен працювати повністю порожнім, тоді ефект тертя, коли шнек працює на холостому ході, зменшується.

Оптимальною є залишкова вологість від 13 до 16 відсотків. Однак часто під час збирання врожаю наприкінці сезону повітря на вулиці вологе. Тоді зібраний урожай потрібно обережно висушити, при цьому температура повинна залишатися нижче 40 °C, щоб захистити якість.

Термін зберігання залежить від вмісту вологи в бобах і є більш критичним для харчових товарів і насіння, ніж для кормів. При 14 відсотках соя залишається стабільною протягом шести місяців, якщо температура зберігання становить від 6 до 8 °С. Шість-дев'ять місяців можливі з 13 відсотками, рік з дванадцятьма відсотками і навіть до трьох років з одинадцятьма відсотками. Тому важливо регулярно перевіряти та провітрювати різні місця зберігання зерна. Конденсат під дахом свідчить про високу вологість і температуру зерна. Рівномірна вологість зерна (див. таблицю) служить подальшим орієнтиром для стабільного зберігання. Це означає, що процеси деградації в зернах призупиняються залежно від вмісту вологи, вологості повітря й температури в сховищі. Під час перевантаження та транспортування слід уникати механічних пошкоджень. Особливо це стосується насіння та харчових товарів.

Це робиться акуратно за допомогою конвеєрних стрічок. Ланцюгові та ковшові елеватори придатні обумовлено, швидкість транспортування тут повинна бути низькою. Також важливо уникати високих падінь при вивантаженні.

*З метою збереження якості до моменту продажу, соєві боби потрібно транспортувати дуже обережно.*



Цей матеріал перекладено українською мовою проектом  
"Німецько-українська співпраця у галузі органічного сільського  
господарства."

©Всі права захищені

Повне чи часткове відтворення чи передача цієї публікації в будь-якій  
формі чи будь-якими засобами, в тому числі електронними, механічними,  
шляхом фотокопіювання чи запису чи у будь-який інший спосіб можливе  
лише за попередньої згоди авторів або видавців.