

 Austrian
Development
Agency



GHIDUL FERMIERULUI DONAU SOJA

PRIMA EDIȚIE



2023

GHIDUL FERMIERULUI DONAU SOJA

PRIMA EDIȚIE: ROMÂNIA

Editor:

Centrul Regional Donau Soja, Novi Sad, Serbia
Alina Petrea, Market Development Manager, Donau Soja Romania

Autori:

Leopold Rittler, Donau Soja, Sediul central, Viena, Austria
Dagmar Gollan, Donau Soja, Sediul central, Viena, Austria
Julia Weihs, Donau Soja, Sediul central, Viena, Austria
Mirjana Lalošević, Donau Soja, Centrul Regional, Novi Sad, Serbia
Milica Motika, Donau Soja, Centrul Regional, Novi Sad, Serbia

Recenzenți:

Ediția internațională a Ghidului fermierului a fost pregătită de către:
Dr. Vuk Đorđević, Institutul de culturi de câmp și legume, Novi Sad, Serbia
Dr. Tomislav Duvnjak, Institutul Agricol din Osijek, Croația
Adaptarea locală pentru România a fost realizată de către:
Prosefor Dr. Ing. Matei Marcel Duda, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară Cluj
Alina Petrea, Market Development Manager, Donau Soja Romania

Copertă:

Semințe de soia la maturitate pe câmp, la soare. Fotografie: 123rf.com

Avertisment

Informațiile conținute în acest document au fost cercetate temeinic și se consideră a fi exacte și corecte. Cu toate acestea, autorii nu pot fi trași la răspundere din punct de vedere legal pentru orice erori. Nu există nicio garanție, explicită sau implicită, cu privire la informațiile furnizate. Autorii nu vor fi răspunzători pentru niciun fel de daune directe, indirecte, speciale, accidentale sau indirecte care decurg din utilizarea sau imposibilitatea de a utiliza conținutul prezentei publicații.

Toate drepturile rezervate

© Donau Soja, 2023. Reproducerea și diseminarea materialelor prezentate aici în scopuri de cercetare, educaționale sau în alte scopuri necomerciale sunt autorizate fără permisiunea scrisă prealabilă a deținătorilor drepturilor de autor, cu condiția ca sursa să fie menționată în întregime. Este interzisă reproducerea materialului pentru vânzare sau în alte scopuri comerciale.

Aprilie, 2023

Cuvânt înainte	4
1. INTRODUCERE	5
2. BUNELE PRACTICI AGRICOLE ÎN PRODUCȚIA INTEGRATĂ DE SOIA	6
2.1 Agricultură prietenoasă cu mediu	7
2.1.1 Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	7
2.1.2 Intensificarea sechestrării de carbon	8
2.2 Managementul integrat al dăunătorilor	9
2.2.1 Măsuri agronomice de prevenire	10
2.2.2 Monitorizare și prognoză	11
2.2.3 Controlul mecanic al buruienilor	13
2.2.4 Controlul biologic	14
2.2.5 Metode de control chimic al dăunătorilor, bolilor și buruienilor.....	14
2.2.6 Specii invazive	16
2.2.7 Legislația aplicabilă.....	16
2.3 Lista de măsuri privind bunele practici agricole	17
2.4 Informații suplimentare: Manual privind bunele practici Donau Soja	21
3. MANIPULAREA ÎN SIGURANȚĂ A INOCULANȚILOR, ÎNGRĂȘĂMINTELOR, PESTICIDELOR ȘI COMBUSTIBILILOR	22
3.1. Instrucțiunile de etichetare	22
3.2. Amestecare și manipulare	22
3.3. Echipamente de aplicare	23
3.4. Depozitare	23
3.5. Legislația aplicabilă	23
4. BUNELE PRACTICI ÎN GESTIONAREA DEȘEURILOR AGRICOLE	24
- OUG 125/2022 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu	
- HG 1172/2022 pentru aprobarea Strategiei naționale privind economia circulară	
- Regulamentul nr. 1031/2006 – privind transferurile de deșeuri.....	
5. CONDIȚII DE LUCRU SIGURE ȘI RESPECTAREA DREPTURILOR LUCRĂTORILOR	27
6. PRODUCȚIA DE SOIA NON-MG	27
7. PREGĂTIREA PENTRU UN AUDIT AGRICOL	28

CUVÂNT ÎNAINTE

Dragi producători de soia și prieteni, în primul rând dorim să vă mulțumim!

Vă mulțumim pentru tot efortul, angajamentul și sacrificiul pe care îl depuneți în fiecare zi, îndeplinindu-vă neobosit munca. Datorită vouă, suntem cu fiecare zi mai aproape de realizarea viziunii noastre comune, și anume o aprovizionare europeană cu proteine durabilă și sigură.



Donau Soja este o organizație europeană de membri fără scop lucrativ, care reunește producători de soia, comercianți, procesatori și utilizatori de soia, precum și alte numeroase organizații și instituții, care contribuie activ la dezvoltarea, promovarea și îmbunătățirea producției durabile de soia în Europa.

Partea esențială a activității noastre este sprijinirea cultivării soiei în funcție de principiile clar definite, descrise în Standardul de calitate Donau Soja. Ne mândrim cu faptul că organizația Donau Soja a contribuit la creșterea suprafețelor cultivate cu soia în Europa.

Când a fost înființată organizația Donau Soja, în urmă cu zece ani, suprafața totală cultivată cu soia era de 2,65 milioane de hectare; în 2022, aceasta aproape că s-a dublat, ajungând la 4,60 milioane de hectare, atingând un record de aproape 10 milioane de tone.

Donau Soja este aici pentru a vă ajuta și pentru a vă ghida prin noile tendințe în producția durabilă în baza standardelor Donau Soja și pentru a vă sprijini în accesarea pieței. Numai împreună putem face o schimbare și putem crea un peisaj european al proteinelor, rezistent, sigur și ecologic, care să susțină fermierii, consumatorii și întreprinderile din întreaga Europă, să creeze locuri de muncă și să integreze lanțurile valorice agricole și alimentare din Europa de Est și de Vest. Din Europa, pentru Europa.

Cultura de soia are o istorie îndelungată în România de cultivare, un important potențial agricol și condiții climatice favorabile, mai ales în condiții de irigat.

În anii 2017 și 2018, România a ocupat locul 2 în UE în ceea ce privește suprafața cultivată, iar între anii 2017-2019 a ocupat locul 3 în UE în ceea ce privește producția obținută.

1. INTRODUCERE

După cum știți deja, mediul agricol se schimbă mai repede ca niciodată, iar piața devine din ce în ce mai globalizată și mai exigentă. De aceea, este important ca fermierii și toți participanții din lanțul valoric să monitorizeze schimbările – de la climă la tehnologie, să creeze strategii de afaceri adecvate și să le implementeze. De asemenea, consumatorii acordă mai multă atenție calității produselor pe care le folosesc în alimentația lor. Acest lucru este direct legat de calitatea materiilor prime provenite din producția agricolă, iar acest lucru vă impune direct vouă, producătorii agricoli, să vă adoptați strategia și acțiunile ulterioare. În agricultura modernă, în special în producția de alimente, întregul lanț valoric din sistemul alimentar (de la știință la consumatori) este analizat cu atenție, iar fiecare participant la acest lanț are sarcina și responsabilitatea de a contribui la siguranța și calitatea produsului alimentar. Producerea de soia în conformitate cu cerințele standardului Donau Soja/Europe Soya este unul dintre instrumentele de creștere a competitivității și,

în cele din urmă, a profitabilității companiei dumneavoastră.

Acest ghid al fermierului vă îndrumă pe parcursul procesului de certificare a soiei Donau Soja/Europe Soya și vă oferă informații de bază importante, precum și îndrumări detaliate privind modul de implementare a măsurilor. Cele mai multe dintre aceste măsuri vă vor fi oricum cunoscute și deja implementate în ferma dumneavoastră, precum: utilizarea de semințe certificate, implementarea de practici benefice pentru mediu etc. De altfel, veți găsi recomandări speciale privind practicile agricole durabile și agricultura ecologică. Cu ajutorul acestui ghid al fermierului încercăm să vă sprijinim și să vă ajutăm prin împărtășirea cunoștințelor și experienței de producție a soiei recomandate de consultanți și de experți. Cu ajutorul acestui ghid, veți obține o scurtă prezentare a practicilor esențiale ale cultivării durabile a soiei, în conformitate cu cele 10 principii Donau Soja, cu recomandări pentru practici de cultivare corecte în ferme (Figura 1).

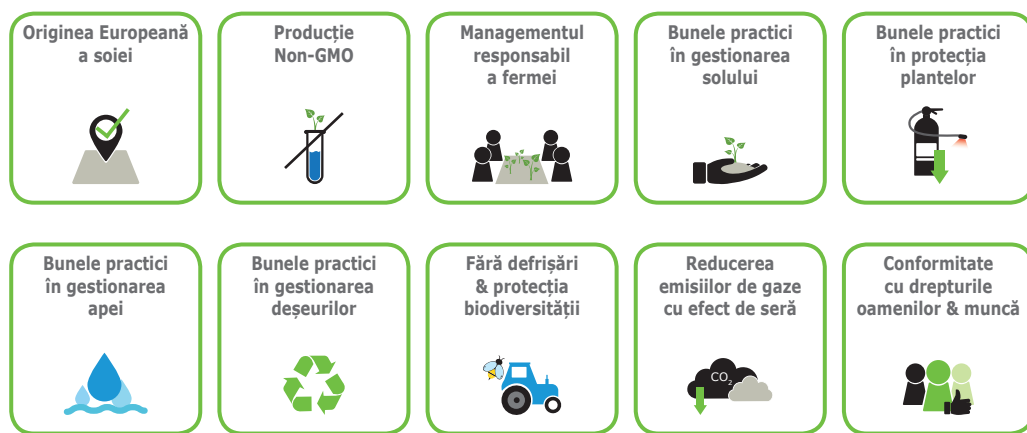


Figura 1. Principiile Donau Soja de cultivare a soiei

Pentru o mai ușoară urmărire a măsurilor recomandate, acestea sunt marcate în ghid cu următoarele pictograme:

Recomandare agricolă Donau Soja

Recomandare climatică Donau Soja

Atenție specială

Practică interzisă

2. BUNELE PRACTICI AGRICOLE ÎN PRODUCȚIA INTEGRATĂ DE SOIA

Producția de hrană este funcția societală esențială a agriculturii. Cu toate acestea, modul în care sunt produse și consumate alimentele are, de asemenea, un impact asupra principiilor de bază ale vieții noastre: pierderea biodiversității, degradarea solului și, de asemenea, presiunea climatică sunt influențate în mod semnificativ de activitatea agricolă. Prin urmare, este important ca agricultorii să utilizeze bunele practici agricole.

Organizația Donau Soja utilizează termenii și conceptele relevante ale UE ca bază pentru a stabili un cadru de bune practici agricole pentru producția certificată Donau Soja/Europe Soya. În contextul Politicii Agricole Comune Europene (PAC), bunele practici agricole reprezintă baza pentru realizarea și menținerea unor Bune Condiții Agricole și de Mediu, prescurtat BCAM, o prevedere esențială pentru schemele de plăți agricole ale UE. Păstrarea terenurilor în bune condiții agricole și de mediu este direct legată de aspecte precum nivelul minim de întreținere, protecția și gestionarea apei, eroziunea solului, materia organică și structura solului. Protecția solului, a apei și a aerului este reglementată de legislația europeană, națională și regională. Cadru legislativ aplicabil în Moldova este prevăzut în capitolele relevante ale documentului.

Se consideră adesea că în sistemul ecologic de producție se obțin foarte des recolte mai mici. Cu toate acestea, implementarea bunelor practici agricole, cum ar fi lucrările reduse (minimum tillage), no tillage (semănat direct în miriște) rotația lungă a culturilor, reducerea dozelor de îngrășăminte și pesticide, culturile de acoperire, ca parte a unei agende mai largi de sustenabilitate, ar trebui să fie considerată cea mai bună modalitate de a sprijini reziliența exploatațiilor agricole și de a consolida așteptările sociale față de agricultură în ceea ce privește condițiile climatice. În plus, practicile recomandate în acest ghid al fermierilor ar trebui să ofere un venit sigur, prin creșterea producției agricole și/sau reducerea costurilor de producție.

În următorul capitol dorim să vă îndrumăm prin două concepte esențiale pe care le considerăm cele mai importante pentru o abordare unitară a unei agriculturi mai durabile: măsurile recomandate pentru o agricultură prietenoasă cu mediu și managementul integrat al dăunătorilor. Multe dintre aceste măsuri au influențe benefice asupra mai multor aspecte legate de durabilitate (lista completă este furnizată la sfârșitul capitolului).



2.1 Agricultură prietenoasă cu mediu



Fermierii sunt deseori criticați puternic pentru că au un rol semnificativ în provocarea problemelor climatice, dar ei pot fi o parte esențială a soluției. Donau Soja și-a stabilit obiectivul de a susține producătorii de soia în tranziția către o producție mai prietenoasă cu mediu. Acest ghid își propune să aducă o contribuție în acest sens, oferind o imagine de ansamblu a măsurilor recomandabile, prietenoase cu clima, care pot contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în cadrul fermei sau care sprijină formarea de humus (= sechestrarea carbonului). Aplicabilitatea fiecărei măsuri ține de condițiile specifice ale fiecărei ferme.

2.1.1 Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Fiecare operație/activitate într-o fermă are ca rezultat inerent emisii de gaze cu efect de seră (GES). Aceasta înseamnă, de exemplu, fabricarea mașinilor agricole, energia utilizată pentru producerea de îngrășăminte sau arderea combustibililor la efectuarea lucrărilor agricole (de exemplu aratul). Fiecare activitate generează emisii, dar ceea ce contează cu adevărat este raportul dintre emisii și produsele agricole (măsurate în funcție de greutate sau

de valoarea economică a acestora). Obiectivul unei agriculturi prietenoase cu mediu este destul de asemănător cu principiile de bază ale economiei agricole. Atunci când se pot obține producții ridicate cu mai puține inputuri (motorină, îngrășăminte, semințe etc.), bilanțul de dioxid de carbon (CO_2) se îmbunătățește. Prin urmare, obiectivul măsurilor de reducere a emisiilor în producția arabilă este de a crește eficiența utilizării resurselor.

Măsuri posibile pentru a minimiza emisiile de GES:*

- Reducerea consumului de combustibil
- Utilizarea biocombustibilului
- Utilizarea energiei fotovoltaice (PV)
- Optimizarea utilizării îngrășămintelor minerale
- Reducerea utilizării pesticidelor
- Agricultură ecologică

* O listă mai detaliată și elaborată a măsurilor de agricultură ecologică este prezentată în capitolul 2.3.

2.1.2 Intensificarea sechestrării carbonului

O a doua abordare a agriculturii prietenoase cu mediul constă în creșterea sechestrării carbonului. Sechestrarea carbonului din sol este un proces prin care CO_2 este preluat din atmosferă de către vegetație prin fotosinteză și stocat în rezerva de carbon organic din sol.

Acest lucru se poate obține prin cultivarea plantelor și prin încorporarea resturilor vege-

tale în sol. În condiții favorabile, aceste resturi vegetale se descompun și formează materie organică prin humificare.

Este evident că formarea nivelului de humus este un proces de durată, însă este una dintre principalele strategii rentabile de reducere a efectelor climatice pentru reducerea CO_2 din atmosferă.

Efectele secundare pozitive ale creșterii conținutului de humus din sol:

- Capacitate mai bună de reținere a nutrienților și a apei
- Rezistență crescută împotriva condițiilor meteorologice extreme, cum ar fi seceta sau ploile abundente
- Plante mai sănătoase și mai puține nevoi de produse de protecție a plantelor
- Producții medii mai mari



*Măsuri posibile pentru a crește sechestrarea CO_2 *:*

- Aplicarea îngrășămintelor organice (gunoi de grajd, compost)
- Încorporarea resturilor vegetale
- Utilizarea unor rotații lungi
- Utilizarea culturilor de acoperire și înverzirea terenurilor arabile
- Utilizarea de practici minimum till, strip till sau no till
- Întreținerea pășunilor

* O listă mai detaliată și elaborată a măsurilor de agricultură ecologică este prezentată în capitolul 2.3.

Așadar, este o nouă tendință? Mai degrabă nu. Termenul *Agricultură regenerativă* este folosit de ceva timp, dar în ultima vreme a existat o renaștere a interesului față de aceste noțiuni. Nu există o definiție clară a acestei abordări a agriculturii, deoarece nu există un consens în jurul oricărei definiții. Cu toate acestea, termenii cei mai des utilizați în legătură cu agricultura regenerativă sunt refacerea sănătății solului, inclusiv captarea carbonului în vederea atenuării schimbărilor climatice și evitarea pierderii biodiversității. Este vorba de o abordare unitară care include lucrări de conservare a solului, culturi de acoperire, rotația culturilor, menținerea rădăcinilor vii pe tot parcur-

sul anului și integrarea animalelor. Acest lucru determină o sechestrare permanentă a carbonului, permițând în mod activ întoarcerea acestuia în sol, sporind nivelurile de productivitate, cu un mare potențial de consolidare a sustenabilității producției de alimente și furaje de înaltă calitate.

Donau Soja susține agricultura regenerativă și încurajează fermierii să o practice. Practicarea acesteia depășește însă principiile Donau Soja de cultivare a soiei.

Cultivarea culturilor de acoperire alimentează solul prin furnizarea de nutrienți și biomasă. Aceasta este una dintre măsurile agriculturii regenerative. Aici, boabele de soia sunt semănate într-un strat de mulci al unei culturi de acoperire de iarnă (sursa: Treffler)



2.2 Managementul integrat al dăunătorilor

Managementul integrat al bioagresorilor (MIB) este o abordare unitară de control al dăunătorilor, al bolilor și al buruienilor într-un context agricol. **Acesta vizează limitarea utilizării pesticidelor și a altor inputuri sintetice, la niveluri acceptabile din punct de vedere economic și ecologic și reducerea riscurilor pentru sănătatea umană și pentru mediu.**

MIB este o abordare a gestionării dăunătorilor și a bolilor bazată pe cunoașterea ciclurilor de viață ale bolilor și dăunătorilor și pe interacți-

unea acestora cu mediul înconjurător. Aceste cunoștințe sunt folosite pentru a asigura controlul bolilor sau al dăunătorilor prin mijloacele cele mai economice și cu cel mai mic risc posibil pentru oameni și mediu. MIB profită de toate opțiunile adecvate de combatere a dăunătorilor, atât preventive, cât și curative.

MIB nu reprezintă o singură metodă de control, ci, mai degrabă, o serie de analize, decizii și inspecții de management al dăunătorilor. De obicei, acest concept se bazează pe cinci etape (Figura 2 Piramida MIB).

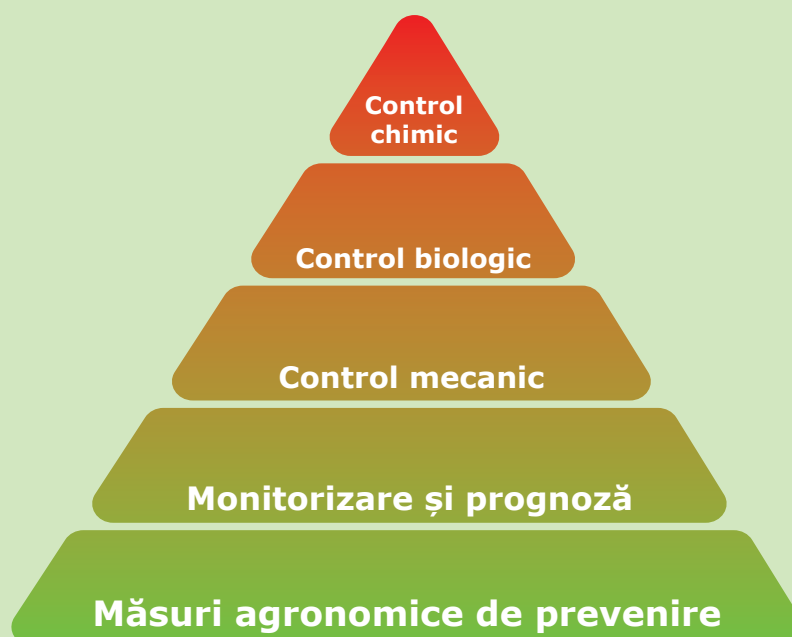


Figura 2. Piramida MIB

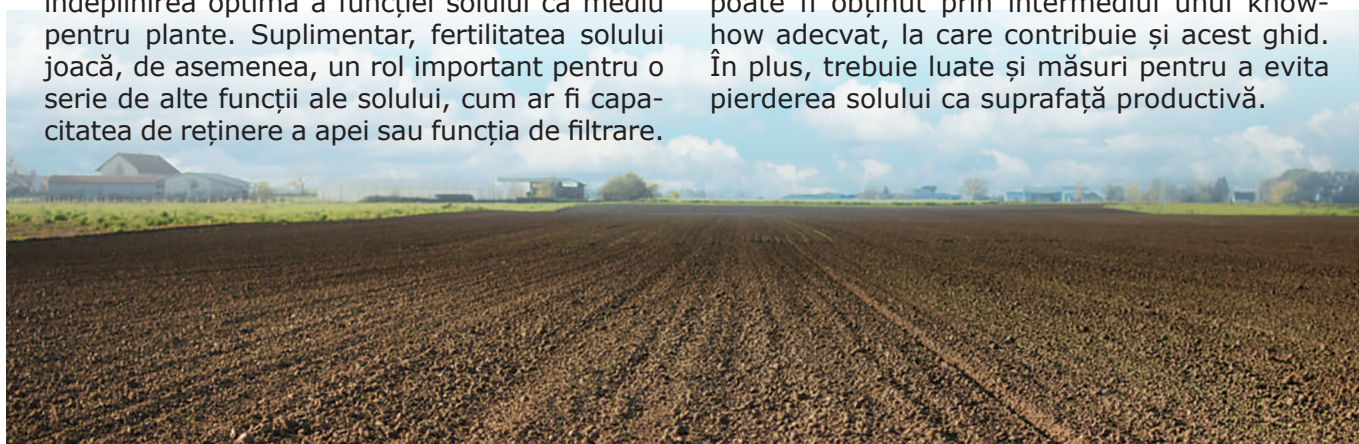
2.2.1 Măsurile agronomice de prevenire

Prevenirea este o abordare sistematică care cuprinde toate măsurile de precauție sau de susținere pentru a ține sub control buruienile, dăunătorii și bolile. Aceste măsuri mențin cultura de soia în condiții bune și sănătoase și se bazează în mare parte pe bunele practici agricole: utilizarea culturilor de acoperire, rotația lungă a culturilor, semănatul de precizie, lucrările solului adaptate specificului local, inocularea semințelor de soia, fertilizare corespunzătoare etc.

Partea esențială a măsurilor preventive este menținerea și îmbunătățirea fertilității solului, în sens fizic, biologic și chimic. Fertilitatea naturală a solului este condiția prealabilă pentru îndeplinirea optimă a funcției solului ca mediu pentru plante. Suplimentar, fertilitatea solului joacă, de asemenea, un rol important pentru o serie de alte funcții ale solului, cum ar fi capacitatea de reținere a apei sau funcția de filtrare.

Plantele se dezvoltă bine într-un sol bine structurat, atunci când activitatea biologică a organismelor din sol este echilibrată. Acest lucru permite o bună dezvoltare a rădăcinilor și oferă plantelor suficiente substanțe nutritive. Modul de gestionare a solului ar trebui să mențină sau să îmbunătățească acest lucru, dar, în același timp, solul trebuie să fie protejat și de alte pericole.

Printre acestea se numără compactarea solului, eroziunea solului, acidificarea solului, pierderea de humus, contaminarea solului (poluarea solului cu substanțe chimice sintetice sau alte deșeuri). În mare măsură, acest lucru poate fi obținut prin intermediul unui know-how adecvat, la care contribuie și acest ghid. În plus, trebuie luate și măsuri pentru a evita pierderea solului ca suprafață productivă.



2.2.2 Monitorizare și prognoză

Monitorizarea este al doilea pas în vederea optimizării utilizării măsurilor de control. Pentru a reacționa la timp la orice problemă care poate apărea în cultura de soia, sunt necesare inspecții și vizite regulate și planificate pe câmpurile unde se cultivă soia.

Inspectarea câmpului de soia: când, unde și la ce să fim atenți?

Inspecția câmpului este o parte vitală a programului MIB al unei ferme. Inspecția implică deplasarea sistematică prin câmpuri în căutarea dăunătorilor, măsurarea populațiilor și apoi utilizarea acestor informații pentru a lua decizii privind controlul dăunătorilor. Aceste informații îi ajută pe cultivatori să știe dacă este necesar un tratament de combatere, unde este necesar și ce opțiuni sunt disponibile și practice. Perspectivele și informațiile adunate sunt cruciale pentru a determina dacă un anumit dăunător a atins **pragul economic de dăunare**.



Pragul economic de dăunare (PED). Produsele fitosanitare trebuie aplicate doar atunci când agenții de dăunare (insecte, boli, buruieni etc.) sunt suficient de numeroși pentru a provoca pagube economice ce depășesc costul produsului și al aplicării acestuia (sănătatea plantelor). Pragurile economice au fost stabilite pentru mulți dintre principalii dăunători și boli ale soiei.

Timpul recomandat și scopul inspecției culturilor de soia sunt prezentate în Tabelul 1.

Tabelul 1. Momentul și scopul recomandat pentru inspecția culturii de soia

Timpul pentru inspecția culturilor	Scopul
Înainte de semănat	Infestarea cu buruieni pe câmp
Apariție	Eficacitatea erbicidelor pre-emergente; decizia privind combaterea buruienilor post-emergentă
Creșterea vegetativă și încheierea rândurilor	Eficacitatea erbicidelor post-emergente sau a prașilei între rânduri Fluturile cărămiziu al scaieților (<i>Vanessa cardui</i>), Păianjenul roșu comun (<i>Tetranychus urticae</i>)
Înflorirea, formarea păstăilor și umplerea semințelor	Ploșnița verde sudică (<i>Nezara viridula</i>), Ploșnița marmorată (<i>Halyomorpha halys</i>), Păianjenul roșu comun (<i>Tetranychus urticae</i>) Condiții generale ale culturii
Recoltare	Infestarea de buruieni

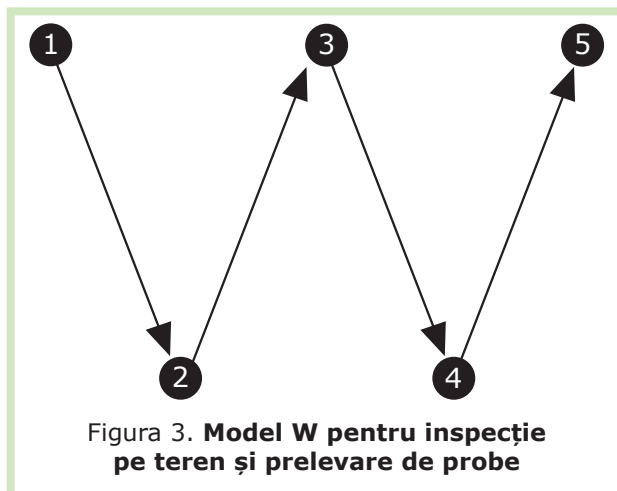
Metode de depistare a dăunătorilor

În funcție de speciile care trebuie monitorizate, există mai multe metode care pot fi utilizate pentru a cerceta dăunătorii. Una dintre metodele principale este inspecția pe teren după un anumit model.

Utilizați modelul „W” atunci când căutați dăunători care sunt distribuiți uniform pe tot câmpul (Figura 3). Locurile de prelevare a probelor ar trebui să fie distribuite uniform în câmp, excluzând factorii de influență evidenți, cum ar fi marginile câmpului, dealurile și zonele joase. Alte modele alternative pot avea forma unui X, Y sau Z. Această metodă de cercetare este utilizată pentru identificarea bolilor foliare și a insectelor din soia.

Cercetarea artropodelor fără aripi, cum ar fi acarienii, ar trebui să urmeze un model diferit. Întrucât acarienii nu sunt capabili să zboare, ei colonizează mai întâi limitele și marginile câmpului și acolo ar trebui să se concentreze inspecția în cazul acestor dăunători.

Evaluarea nivelului pragului economic de daunare este o componentă fundamentală pentru formularea practicilor de management. Luând ca exemplu insectele dăunătoare, fie că este vorba de larve sau de adulți ai anumitor specii, procedura va consta în numărarea tuturor exemplarelor care pot fi observate pe fiecare plantă și apoi, folosind numărul total de plante și exemplare de insecte numărate, se va calcula un număr mediu pe plantă. Pentru unele specii, capcanele pentru feromoni pot fi instalate în mai multe puncte de pe câmp și verificate în mod regulat. În cazul în care există



probleme de identificare, ar trebui să se colecteze eșantioane de specimene de dăunători sau de frunze cu semne de boală sau, în unele cazuri, doar fotografii, apoi să se trimită la un expert pentru o recunoaștere sigură.

Serviciul de consultanță agricolă oferă informații, consiliere și consultanță pentru fermieri în legătură cu procesul decizional de aplicare a măsurilor de control pe baza monitorizării și a previziunilor. Sistemele de alertă se bazează pe monitorizarea continuă a culturilor și pe colectarea de date de către experții în domeniul fitosanitar. Cu ajutorul modelelor de prognoză, serviciile de consultanță sunt în măsură să ofere o predicție a dezvoltării dăunătorilor și a bolilor în viitorul imediat. Aceste informații reprezintă o îndrumare utilă pentru a determina un moment eficient pentru aplicarea de substanțe chimice.



Previziuni și servicii de consultanță agricolă în Moldova:

- Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor <https://ansa.gov.md>
- Agenția Națională de Dezvoltare Rurală (ACSA), Serviciul de consultanță agricolă al Republicii Moldova <https://acsa.md>
- Serviciul Hidrometeorologic de Stat <http://www.meteo.md/index.php/meteo/prognoze-agrometeorologice/>
- Serviciile de prognoză prestate de întreprinderi din sectorul privat
- Federația Agricultorilor din Republica Moldova (FARM) <http://www.agrofarm.md/>
- Federația Națională a Fermierilor din Moldova (FNFM) <https://fnfm.md/>



2.2.3 Controlul mecanic al buruienilor

Controlul mecanic al buruienilor este o metodă eficientă de combatere a buruienilor în culturile cu distanță între rânduri care permit acest lucru. Aceasta poate asigura o gestionare eficientă a buruienilor chiar și atunci când metodele chimice nu sunt posibile și le poate depăși în unele situații. Există mai multe metode de control mecanic al buruienilor potrivite pentru cultura de soia. Acestea diferă în ceea ce privește adâncimea și durata și includ tratamentele

efectuate cu unelte mecanice: grape cu discuri, grape cu colți elastici, sape rotative etc.

O schemă de producție integrată de soia are ca scop înlocuirea sau combinarea controlului chimic al buruienilor cu opțiuni de control mecanic. Aplicabilitatea depinde de condițiile de pe teren (panta, umiditatea solului, infestarea cu buruieni, stadiul de creștere a buruienilor), precum și de aptitudinile operatorului, de restricțiile de timp și de disponibilitatea echipamentului.

Puncte importante:

- O zonă situată pe o pantă este dezavantajoasă din cauza riscului de eroziune.
- În condiții de sol uscat primăvara, eficacitatea erbicidelor de pre-emergente este limitată. În astfel de situații, erbicidarea oarbă ((prașila înainte de răsărirea culturii) poate permite soiului să aibă un avans față de buruieni. Prin urmare, semințele trebuie semănate la o adâncime de cel puțin 2 cm.
- În cazul în care se intenționează un control mecanic complet al buruienilor, ar trebui să se prefere zonele cu o presiune scăzută a buruienilor. Mijloacele de control mecanic, cum ar fi grapele sau greblele, trebuie să fie efectuate mai des, deoarece soia acoperă solul relativ târziu.
- Pentru prașila oarbă, este preferabilă o vreme însorită și uscată înainte și după măsură, pentru a evita înrădăcinarea buruienilor.
- Prașitul între rânduri sparge crusta solului și stimulează astfel activitatea bacteriilor rizobiale.

VIDEO



Experți germani în agricultură ecologică prezintă experiențele lor în domeniul controlului mecanic al buruienilor (subtitrare disponibilă). www.legumehub.eu/is_article/mechanical-weed-control-in-soybean-2/



ARTICOL AGRONOMIC



Articol privind cultivarea între rânduri la soia https://www.legumehub.eu/ro/is_article/cultivarea-intre-randuri-la-soia/

2.2.4 Controlul biologic

Dăunătorii obișnuiau să fie o problemă minoră pentru majoritatea producătorilor de soia din Europa. Cu toate acestea, în ultimele decenii au fost introduse noi specii și, odată cu fluctuațiile climatice, altele devin o preocupare mult mai mare. Unele dintre aceste specii sunt greu de controlat și ar trebui luate în considerare toate măsurile disponibile (în special cele nechimice) pentru a le ține sub control numărul.

Controlul natural al dăunătorilor este o componentă esențială a MIB, însă, de obicei, populațiile de prădători și parazitoizi naturali nu se dezvoltă în cantitatea necesară pentru a menține dăunătorii sub pragul economic. Există mai multe specii de prădători și parazitoizi disponibili în comerț care pot fi procurați și eliberați în câmp pentru a îmbunătăți și sprijini controlul natural al dăunătorilor. Deocamdată există o ofertă limitată de organisme benefice, iar costul de aplicare poate fi ridicat, însă domeniul controlului biologic se dezvoltă rapid, iar în anii următori acest segment de MIB ar putea deveni mai accesibil.

Pe anumite terenuri, rozătoarele pot reprezenta o problemă în anumiți ani. Conform literaturii de specialitate, aratul este o măsură promițătoare. Având în vedere că aratul prezintă însă dezavantaje pentru echilibrul hidric și pentru utilizarea culturilor de acoperire, atragerea păsărilor poate fi o măsură eficientă și mai prietenoasă cu solul (metodă de control biologic). Acest lucru poate fi realizat prin instala-



Figura 3. **Adăpost artificial pentru păsări de pradă**

larea de adăposturi și cuiburi artificiale pentru păsările de pradă. Soia este foarte atractivă pentru păsări (în special pentru porumbei) în primele etape, în timpul germinării semințelor. Păsările pot provoca pierderi semnificative în populația de plante la începutul sezonului de creștere. Reînsămânțarea nu este, de obicei, o strategie bună, deoarece nu garantează că problema va fi rezolvată și poate cauza probleme în timpul recoltării. Păsările de pradă sunt foarte eficiente în controlul populației de porumbei, protejând astfel soia în perioada de creștere timpurie. Mediul agricol ar trebui să fie favorabil pentru păsările de pradă sau anumite companii ar putea furniza aceste servicii pentru fermieri prin lansarea și zborul păsărilor de pradă deasupra câmpurilor de soia.

2.2.5 Metode de combatere chimică a dăunătorilor, bolilor și buruienilor

Majoritatea cultivatorilor știu că prezența unei singure specii de dăunător nu înseamnă întotdeauna că este necesar un control. Cu toate acestea, în cazul în care o inspecție precisă a dăunătorilor indică faptul că o specie de dăunător a atins pragul economic, trebuie luate măsuri de control. Controlul chimic ar trebui luat în considerare doar atunci când toate celelalte opțiuni de control au fost epuizate.

Cultivatorii pun în balanță costurile strategiilor lor de management a dăunătorilor și impactul economic potențial al fiecărui dăunător. Atunci când se ia decizia de a utiliza pesticide, fermierii ar trebui să respecte principiile de bază ale MIB și să opteze pentru pesticide selective care, în mod ideal, vor viza doar speciile dău-

nătoare și vor păstra în siguranță insectele benefice, cum ar fi prădătorii naturali, parazitoizii și polenizatorii. De asemenea, aceste pesticide ar trebui să aibă cele mai puține efecte secundare asupra sănătății umane și a mediului.

De asemenea, fermierii trebuie să respecte dozele recomandate specificate pe etichetă și să nu aplice niciodată mai multe tratamente decât este necesar. În unele cazuri, în funcție de rezultatele cercetărilor, este posibil ca numai marginile sau anumite părți ale câmpului să aibă nevoie de tratament chimic. Acest lucru va reduce considerabil cantitatea de pesticide aplicate și va fi, de asemenea, eficient din punct de vedere al costurilor pentru producător.

În cazul în care sunt necesare aplicații repetate, trebuie utilizate pesticide cu moduri de acțiune diferite pentru a reduce riscul de dezvoltare a rezistenței.

În cele din urmă, este la fel de important să se efectueze o evaluare a tratamentului chimic sau a oricărei măsuri de protecție a plantelor care a fost luată.

Controlul chimic al dăunătorilor și bolilor

Combaterea chimică a bolilor de soia în regiune nu este o măsură obișnuită, deoarece bolile sunt, în general, ținute sub control cu ajutorul unor practici agronomice sănătoase, precum rotația culturilor.

Cei mai importanți dăunători ai culturii de soia din punct de vedere economic sunt: fluturele căramiziu al scaieților (*Vanessa cardui*), ploșnita verde sudică și ploșnita marmorată (*Ne-*

zara viridula și *Halyomorpha halys*) și acarienii, în special păianjenul roșu comun (*Tetranychus urticae*). Dacă sunt depistați din timp, păianjenii pot fi controlați cu ajutorul tratamentelor chimice și, în majoritatea cazurilor, este suficientă pulverizarea la marginea câmpului. În cazul în care se înregistrează infestări grave, pulverizarea trebuie repetată după 7-10 zile. Se recomandă utilizarea unor cantități mai mari de apă și aplicarea unei presiuni mai mari, deoarece coloniile de păianjeni locuiesc în partea inferioară a frunzelor. Trebuie evitate tratamentele în cea mai fierbinte parte a zilei.

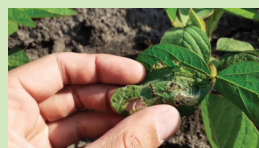
Controlul chimic al ploșnițelor nu va da rezultate satisfăcătoare în majoritatea cazurilor.

Se preferă alegerea produselor care sunt prietenoase cu albinele și mai puțin dăunătoare pentru anatagoniști și alte organisme benefice (a se vedea informațiile de pe etichetă).

Controlul afectării semănăturilor de soia de dăunători și aplicarea managementului integrat al dăunătorilor la atingerea pragului biologic de dăunare (PBD)



Fluturele pictat (*Vanessa cardui*) (stânga), omida fluturelui pictat (dreapta)



Plante de soia afectate de omizile fluturelui pictat



Gândacul frunzelor de porumb (*Tanymecus dilaticollis*) adult (stânga) și larva (dreapta)



Prezentare Donau Soja despre MIB. <https://agrobiznes.md/wp-content/uploads/2020/04/02.-Management-Integrat-Protectie-Soia-05.04.20-converted.pdf>



SPECIALITATEA AGRONOMIE



Manualul de bune practici Donau Soja oferă o imagine de ansamblu a celor mai relevanți dăunători și boli ale soiei și sugerează opțiuni de gestionare specifice speciei. https://www.donausoja.org/wp-content/uploads/2022/03/BMP_Soia_ro_06.02.2020_Moldova_conventional-1.pdf

Controlul chimic al buruienilor




Măsurile de control chimic se bazează pe principalele specii de buruieni prezente în câmp. În condiții meteorologice nefavorabile (calde și uscate sau reci și umede), toleranța plantelor de soia la majoritatea erbicidelor este mai redusă și riscurile de efecte secundare nedorite asupra culturii pot crește. Buruienile perene, cum ar fi palamida (*Cirsium arvense*), volbura (*Convolvulus arvensis*), pot fi cu greu controlate chimic în soia. Anumite buruieni, cum ar fi *Ambrosia artemisiifolia*, pot fi combătute eficient cu pesticide numai în stadiile timpurii de dezvoltare. Prin urmare, perioada de aplicare a erbicidelor trebuie ajustată în funcție de speciile de buruieni, de densitate, de stadiul de creștere, de dezvoltarea soiei și de condițiile meteorologice. Acest interval de timp poate fi foarte restrâns.

Evitarea rezistențelor împotriva substanțelor chimice

Produsele fitosanitare de sinteză acționează în mod specific la unul sau mai multe locuri de acțiune în metabolismul buruienilor, bolilor și dăunătorilor. Mutațiile spontane pot duce la apariția rezistenței la substanțe active la toți dăunătorii, indiferent de folosirea produselor fitosanitare. Limitarea utilizării produselor fitosanitare la cele absolut necesare și alternanța între produse fitosanitare cu moduri de acțiune diferite previne dezvoltarea rezistenței.

Cerințe speciale ale Donau Soja privind alegerea Produselor pentru Protecția Plantelor (PPP)



Lista actuală a PPP-urilor aplicabile pentru producția în conformitate cu standardul Donau Soja poate fi obținută din declarația fermierului Donau Soja, de pe site-ul Donau Soja¹ sau de la biroul local Donau Soja². Punctele principale sunt:

1. PPP-urile pe bază de substanțe active Abamectină, Metomil, Teflutrina și Fosfura de zinc sunt strict interzise (substanțe foarte periculoase conform OMS). 
2. Utilizarea de desiccanți înainte de recoltare la soia este strict interzisă de standardele Donau Soja. 
3. Pulverizarea aeriană a pesticidelor este interzisă de standardele Donau Soja. 

¹ Pagina web Donau Soja https://www.donausoja.org/ro/standard-si-certificare/standardul_donau_soja/

² Oficiul Donau Soja din Moldova, telefon: + 373 79536418

2.2.6 Specii invazive

Din cauza comerțului global, răspândirea speciilor invazive (buruieni și dăunători) a crescut în ultimele decenii. Donau Soja face apel la toți producătorii să practice un management atent și să respecte orientările autorităților locale. Acest lucru poate include măsuri pentru a opri răspândirea speciilor invazive prin prevenirea infestării cu acestea și prin eradicarea lor cât mai rapidă odată ce sunt depistate. 


Ambrosia artemisiifolia L. (ambrozie scurtă sau comună) este o buruiană anuală desemnată ca specie invazivă. Deoarece are potențialul de a produce cantități mari de semințe, poate provoca scăderi semnificative ale recoltelor. În plus, ambrosia comună este, de asemenea, o preocupare majoră pentru sănătatea publică, deoarece polenul său provoacă simptome de alergii la numeroase persoane.

În câmpurile agricole, această buruiană este controlată în principal prin intermediul erbicidării. Ca urmare, recent a fost detectată apariția rezistenței *A. artemisiifolia L.* la erbicidele care inhibă acetolactat-sintetaza (ALS). Autoritățile locale din Republica Moldova au prevăzut măsuri pentru suprimarea și eradicarea acestei specii invazive prin Hotărârea de Guvern nr. 967/2018.

2.2.7 Legislația aplicabilă

- Legea nr. 62/2018 din 9 martie privind combaterea buruienii ambrozia.
- Se utilizează numai produse de protecție a plantelor omologate de Comisia Națională de Omologare a Produselor de Protecție a Plantelor, care se regăsesc în baza de date PEST-EXPERT (art. 2 și 4 din HG nr. 1559/2004 privind procedura de omologare a produselor de protecție a plantelor în vederea plasării pe piață și a utilizării lor pe teritoriul României).
- Să utilizeze produsele de protecție a plantelor doar în scopul pentru care acestea au fost omologate și numai în conformitate cu instrucțiunile de utilizare (art. 19 și 20 din OG nr. 4/1995 privind fabricarea, comercializarea și utilizarea aprobate) produselor de uz fitosanitar pentru combaterea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în agricultură și silvicultură, cu modificările și completările ulterioare aprobate.
- Produsele de protecție a plantelor clasificate ca foarte toxice (T+) și toxice (T) vor fi utilizate numai de persoanele juridice care dețin autorizație pentru utilizarea acestor produse, emisă de oficiul/unitatea fitosanitar(ă) din raza teritorială în care își desfășoară activitatea (art. 15 din și OG nr. 4/1995 privind fabricarea, comercializarea și utilizarea produselor de uz fitosanitar pentru combaterea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în agricultură și silvicultură, cu modificările și completările ulterioare aprobate: OG nr. 41/2007 și Legea nr. 28/2009).

- Să nu aplice tratamente cu produse de protecție a plantelor în zonele de protecție a resurselor de apă, în zonele de protecție sanitară și ecologică, precum și în alte zone protejate stabilite în condițiile legii anexa nr. II din Legea nr. 107/1996 legea apelor cu modificările și completările ulterioare și HG nr. 683/2013 pentru aprobarea Planului național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor, secțiunea B.
- Utilizarea eficientă a ppp: În vederea asigurării unei funcționări corespunzătoare, utilajele de stropit/erbicidat trebuie să fie regulat testate, în acest sens la începutul fiecărei campanii de efectuare a tratamentelor fitosanitare, fermierul trebuie să detină un proces verbal de verificare a echipamentelor de stropit/erbicidat și de instruire a operatorilor, care vor efectua tratamentele fitosanitare. În vederea asigurării unei funcționări corespunzătoare, utilajele de stropit/erbicidat trebuie să fie regulat testate.

2.3 Lista de măsuri privind bunele practici agricole

Următoarea prezentare generală rezumă bunele practici agricole și ghidurile care sunt recomandate de Donau Soja.

Bune practici agricole

Rotația culturilor



Rotația lungă a culturilor poate susține și chiar îmbunătăți fertilitatea solului și poate crește randamentul tuturor culturilor cultivate în rotație. În plus, o rotație diversificată a culturilor întrerupe ciclurile de viață ale dăunătorilor și bolilor și previne acumularea anumitor boli specifice fiecărei culturi. Implementarea unui sistem diversificat de rotație a culturilor are un potențial mediu spre ridicat de a acumula materie organică în sol și, prin urmare, de a stoca carbon în sol (măsură de protecție a mediului) și de a diminua riscul de eroziune a solului.

Donau Soja își încurajează producătorii să cultive soia în cadrul unei rotații lungi a culturilor. Soia se potrivește bine într-o rotație a culturilor cu cereale și porumb. Mai puțin preferabile sunt alte leguminoase sau culturi oleaginoase.



Monocultura limitează producția: Donau Soja încurajează toți producătorii să nu cultive soia în monocultură (soia timp de mai mulți ani în succesiune pe același câmp).

Cultivarea solului adaptată la locul de muncă



O lucrare a solului adaptată la condițiile de teren (pantă, tip de sol) este esențială pentru obținerea unor producții ridicate și reduce riscul de eroziune a solului. **Standardul Donau Soja cere fermierilor să aplice o lucrare a solului adaptată locului, care să contribuie la fertilitatea pe termen lung a solului.**

Următoarele practici ale agriculturii de conservare sunt deja aplicate cu succes de către fermierii din Europa Centrală și de Est. În condiții adecvate, acestea pot consolida rezistența solului și pot aduce beneficii pentru dezvoltarea randamentului prin ameliorarea vieții solului și a aprovizionării cu nutrienți și apă:

- **Aratul redus sau lipsa acestuia** și cultivarea solului fără întoarcere a brazdei economisește apă și combustibil și reduce perturbarea solului. În multe situații, cultivatoarele pot înlocui plugurile. Această practică este deja implementată pe scară largă și cu succes de către producătorii din zonele uscate din regiunea climatică panonică (de exemplu, în Austria).
- **Sisteme de cultivare minimă a solului** (prelucrarea pe rând strip-till sau fără prelucrare no-till). În prima metodă se lucrează doar o fâșie îngustă de sol, pe rândurile unde urmează a fi semănat (se aplică doar pentru culturile semămate cu distanță mai mare între rânduri). Avantajele sunt economia de combustibil, prevenirea eroziunii, suprimarea buruienilor și o încălzire mai rapidă a stratului de acoperire a solului din jurul semințelor, în comparație cu sistemele de semănat direct.

Într-un sistem no-till, singura operațiune de gestionare a solului este semănatul soiei.

- **Evitarea reziduurilor de culturi** este de obicei redusă sau minimizată în agricultura de conservare. În condițiile unei presiuni ridicate din partea dăunătorilor sau a bolilor, o operațiune de prelucrare a solului ar putea avea un efect preventiv benefic.

Donau Soja reiterează că conform Codului Contravențional al Republicii Moldova nr. 218 din 24.10.2008, art 115 (3) arderea în câmp deschis a resturilor vegetale de orice proveniență se sancționează cu amendă.

https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=135510&lang=ro#



Culturi de acoperire



Culturile de acoperire sunt plante agricole care sunt cultivate între sezoanele principale de recoltare pentru a îmbunătăți fertilitatea solului, pentru a spori stocarea apei, pentru a reduce eroziunea solului și pentru a suprima buruienile. Culturile de acoperire și resturile acestora nu sunt recoltate, ci sunt de obicei încorporate în sol.

VIDEO

Semănatul soiei într-un mulci de culturi de acoperire (subtitrat în limba română) https://www.legumehub.eu/ro/is_article/semanatul-in-mulci-culturi-semanate-de-primavara/

Atunci când sunt disponibile echipamente de mulcire sau de însămânțare directă, culturile de acoperire pot rămâne, de asemenea, la suprafață. În toate situațiile, dezvoltarea acestor plante trebuie să fie stopată fie prin îngheț, fie prin tratament mecanic sau chimic. Alegerea culturilor de acoperire este determinată în special de tipul de sol, structura și conținutul de materie organică și poate fi optimizată pentru a îmbunătăți condițiile și calitățile solului.

Bune practici de semănat



Înființarea unui câmp de soia este probabil cea mai importantă procedură de gestionare a acestei culturi. Greșelile pot fi cu greu reparate ulterior.

Atenția la detalii este esențială:

- alegerea soiurilor de soia (adaptate la locul de cultură, adaptate la rotația culturilor);
- utilizarea semințelor certificate;
- momentul semănatului pentru soia (solurile reci încetinesc răsărirea și cresc riscul de boli);
- densitatea și adâncimea de semănat;
- tehnologia de semănare corespunzătoare.

Îndrumări speciale sunt furnizate în Manualul de bune practici Donau Soja și în următoarele știri agronomice din Legume Hub prin intermediul <https://www.legumehub.eu/ro/crops/soybean/>

VIDEO

Tehnologie pentru cultivarea soiei. Subtitrare disponibilă în RO și RU. www.legumehub.eu/is_article/cultivation-practices-in-soybean-production-at-a-glance/

Inocularea semințelor de soia



Soia poate fixa azotul din atmosferă printr-o simbioză cu bacteriile din sol („rizobia”). Aceste bacterii leagă azotul atmosferic și îl pun la dispoziția plantei. Deoarece aceste bacterii nu sunt originare din solurile europene, semințele sau solurile trebuie tratate în mod regulat pentru a le permite și a le maximiza eficiența.

VIDEO



Inocularea leguminoaselor https://www.legumehub.eu/ro/is_article/inocularea-leguminoaselor/

Acest tratament se mai numește și „inoculare”. Inocularea cu succes a semințelor de soia este indispensabilă pentru o cultură sănătoasă și pentru obținerea unor producții înalte. Prin urmare, ar trebui să se acorde o atenție deosebită pentru o implementare corectă. În condiții normale de sol în Europa, capacitatea de fixare biologică a azotului este suficientă pentru a asigura aproape întreaga cerere de azot necesară producției de soia.

În anumite cazuri, aplicarea îngrășămintelor cu azot nu este necesară pentru obținerea unor producții ridicate de soia. În cazul în care inocularea soiei este insuficientă și nivelul de azot este prea scăzut, se poate recurge la fertilizarea cu N mineral.

Utilizarea optimă a îngrășămintelor



Pentru ca soia să crească și să se dezvolte, nutrienții esențiali trebuie să fie disponibili în proporții suficiente și corecte în sol. Cu toate acestea, cantitățile mari de azot din sol inhibă formarea nodozităților și fixarea azotului atmosferic (a se vedea inocularea). Extragerea de nutrienți de potasiu (K) și fosfor (P) prin cultivarea soiei ar trebui să fie luată în considerare într-o schemă de fertilizare la nivelul întregii rotații a culturilor. Ratele de extracție sunt furnizate în Manualul de bune practici Donau Soja.

Producerea și aplicarea îngrășămintelor minerale necesită un consum mare de energie, ceea ce duce la emisii de gaze climatice care pot fi evitate (CO₂).

Mai mult decât atât, ar trebui să se ia în considerare faptul că creșterea materiei organice din sol este favorizată de:

- Aplicarea îngrășămintelor organice (gunoi de grajd, compost)
- Semănatul culturilor de acoperire și încorporarea acestora primăvara
- Rotația adecvată a culturilor în mai multe segmente
- Lucrarea redusă a solului: lăsarea/incorporarea în sol a reziduurilor de cultură

Pentru o utilizare optimă a îngrășămintelor, tipul de sol, nivelurile de nutrienți, valoarea pH-ului și potențialul de producție al culturii și al suprafeței trebuie mai întâi determinate prin analiza solului (a se vedea mai jos). În acest fel, se poate asigura un aport echilibrat de nutrienți.

Testarea solului



Testarea solului oferă baza de informații necesară pentru planificarea fertilizării. În Moldova există o varietate de agenții sau furnizori de servicii de analiza a solului.

Reducerea pesticidelor



Metodele biologice, fizice și alte metode nechimice durabile trebuie să fie favorizate în schimbul metodelor chimice dacă acestea asigură un control satisfăcător al dăunătorilor.

MIB (capitolul 2.2) cuprinde gestionarea dăunătorilor cu un consum redus de pesticide și permite utilizarea pesticidelor chimice numai atunci când este depășit pragul economic de dăunare.

Agricultura ecologică



Agricultura ecologică este o metodă de producție agricolă care are ca scop producerea de alimente folosind substanțe și procese naturale. Acest lucru presupune că agricultura ecologică tinde să aibă un impact redus asupra mediului, deoarece încurajează:

- utilizarea responsabilă a energiei și a resurselor naturale (fără îngrășăminte azotate sintetice);
- menținerea biodiversității;
- conservarea echilibrelor ecologice regionale;
- îmbunătățirea fertilității solului;
- menținerea calității apei.

Regulamentul UE 2018/848 stabilește cadrul juridic în Europa. Standardul Donau Soja și Standardul Europe Soybean pot fi combinate cu certificarea ecologică.

Reducerea consumului de combustibil



Reducerea consumului de combustibil poate rezulta din implementarea altor practici agricole sustenabile care conduc la reducerea sau optimizarea muncii în fermă: fără sau cu lucrări reduse ale solului, utilizarea tehnologiilor GPS, utilizarea unei abordări de combatere integrată a dăunătorilor care să reducă numărul de tratamente fitosanitare necesare și să reducă utilizarea mecanizării.

Utilizarea biocombustibililor



Consumul de combustibili fosili poate fi, de asemenea, redus prin utilizarea biocombustibililor. Biocombustibilii, respectiv materiile prime utilizate pentru producerea lor trebuie să respecte criteriile de durabilitate pentru a fi luați în considerare în cadrul obiectivelor.

Scăderea emisiilor de GES ale biocombustibililor depinde în mare măsură de procentajul de amestec (atenție: amestecurile mai mari necesită ajustări ale motorului). În cazul în care biocombustibilii sunt utilizați în stare pură, reducerea este mult mai mare în comparație cu un amestec de 7% sau 5% în volum.

Utilizarea energiei fotovoltaice (PV)



De obicei, fermele sunt compuse din diverse clădiri (fermă, grajduri, garaje, magazii pentru echipamente etc.) în care modulele fotovoltaice (PV), cunoscute în mod obișnuit sub denumirea de panouri solare, pot fi instalate pe acoperișuri, cu condiția ca acestea să fie orientate în mod corespunzător. Energia solară fotovoltaică prezintă avantaje specifice ca sursă de energie: odată instalată, funcționarea sa nu generează poluare și nici emisii de gaze cu efect de seră.

În cazul irigațiilor, sistemul de irigare ar trebui să fie alimentat cu energie fotovoltaică (PV) și să funcționeze cu o tehnologie de economisire a apei.

Reducerea presiunii în anvelope



Utilajele agricole grele și presiunea ridicată a anvelopelor pot duce la compactarea solului. Scăderea presiunii în anvelopele adecvate distribuie greutatea pe o suprafață mai mare și reduce astfel riscul de compactare. Un avantaj suplimentar este reducerea derapajului.

2.4 Lecturi suplimentare: Manual privind bunele practici Donau Soja

Referința esențială pentru bunele practici agricole pentru Donau Soja este prezentată în Manualul de bune practici Donau Soja (MBP).

Acest manual oferă o compilație de bune practici agricole recomandate pentru cultivarea soiei în regiunea Dunării și în Republica Moldova. Acesta combină opiniile de specialitate ale unui grup internațional de cercetători științifici recunoscuți, agronomi și reprezentanți ai industriei și societății civile (principalii autori: Vuk Đorđević, Goran Malidža, Miloš Vidić, Željko Milovac și Srđan Šeremešić.)

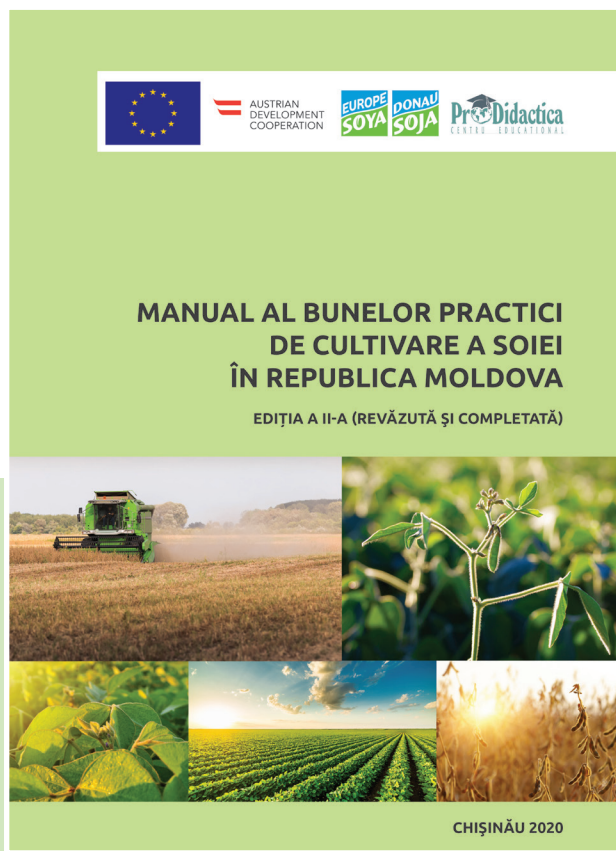
Cum să primiți un exemplar

Manualul poate fi accesat gratuit la adresa:

https://www.donausoja.org/wpcontent/uploads/2022/03/BMP_Soja_ro_06.02.2020_Moldova_conventional-1.pdf

sau un exemplar gratuit poate fi comandat de la biroul Donau Soja din România.

Contactați: romania@donausoja.org,
București, Tel. +40 763 266 301.



3. MANIPULAREA ÎN SIGURANȚĂ A INOCULANȚILOR, ÎNGRĂȘĂMINTELOR, PESTICIDELOR ȘI COMBUSTIBILILOR

În timpul lucrărilor agricole, pot apărea accidente legate de manipularea sau depozitarea pesticidelor, a îngrășămintelor sau a combustibilului. Se așteaptă ca producătorii și angajații acestora să demonstreze că sunt conștienți și înțeleg aspectele relevante în materie de sănătate și siguranță. Se recomandă să se sta-

bilească proceduri și măsuri în cadrul fermei și în rândul angajaților cu privire la modul de acțiune în caz de urgență sau de accident. Acest capitol oferă indicații cu privire la modul de minimizare a riscurilor pentru sănătatea umană și pentru mediu.

3.1 Instrucțiunile de etichetare

Informațiile de pe eticheta tuturor produselor aplicate la nivelul fermei trebuie să fie luate în considerare și respectate pentru depozitare, manipulare, aplicare și eliminare.

Fermierii, în special cei direct implicați în manipularea pesticidelor, a inoculanților, a îngrășămintelor și a combustibililor, sunt expuși unui risc mai mare de expunere prin contactul cu reziduurile de produse din culturile tratate, prin practici nesigure de manipulare, depozitare și eliminare, prin întreținerea necorespunzătoare a echipamentelor și prin lipsa echipamentului de protecție sau prin utilizarea necorespunzătoare a acestuia.

Eticheta este o parte obligatorie a ambalajului produsului. Informații suplimentare pot fi furnizate prin intermediul unei fișe cu date de securitate și/sau al unui prospect separat sau „pliante” care însoțește un ambalaj, caz

în care aceste prospecte trebuie menționate pe etichetă. Etichetele reprezintă principala sursă de informații care explică identitatea și instrucțiunile de utilizare a produsului, adică în ce scop, precum și unde, când și în ce mod poate fi utilizat. În plus, eticheta informează utilizatorul cu privire la pericolele pe care le prezintă produsul și la riscurile legate de utilizarea sa, ceea ce ar trebui să ajute utilizatorul să estimeze riscul real al manipulării și aplicării produsului în condiții locale specifice. Astfel, eticheta este un instrument esențial pentru protejarea sănătății umane și a mediului.

Donau Soja solicită tuturor producătorilor să respecte cu atenție instrucțiunile de pe etichetă ale produselor microbiologice și chimice.

3.2 Amestecare și manipulare

Urmează o listă de măsuri pentru a asigura amestecarea și manipularea în siguranță a pesticidelor, inoculanților, îngrășămintelor și combustibililor în fermă:

- Amestecul trebuie efectuat în aer liber sau într-o încăpere bine ventilată
- În timpul manipulării trebuie păstrată întotdeauna o distanță de siguranță față de locurile în care sunt depozitate sau consumate alimente sau furaje
- Măinile trebuie protejate cu mănuși groase de cauciuc, capul trebuie acoperit cu o căciulă strânsă, căile respiratorii trebuie protejate cu mască, ochii trebuie protejați cu ochelari, trebuie purtate cizme de cauciuc și trebuie folosite îmbrăcăminte special concepută și un șorț (acestea trebuie depozitate separat)
- Pregătirea îngrășămintelor minerale în vederea aplicării pe sol ar trebui să se realizeze cu echipamente prevăzute cu dispozitive de reducere a formării de praf

3.3 Echipamente de aplicare

Cel mai important obiectiv în aplicarea pesticidelor și a îngrășămintelor este acela de a obține o distribuție uniformă în sol sau pe frunzele culturilor. Eficacitatea produselor este conditionată de reglarea corectă a utilajelor care aplică îngrășăminte și pesticide. Echipamentul trebuie să asigure umplerea și golirea sigură și ușoară a rezervorului, precum și prevenirea scurgerilor la îmbinările și părțile echipamentului. Echipamentul de aplicare trebuie să fie fiabil și să fie utilizat corect pentru a asigura o dozare și o distribuție exactă a pesticidelor și a îngrășămintelor.

3.4 Depozitare

Bunele practici de depozitare sunt importante pentru a asigura un loc de muncă sigur, calitatea produsului și pentru a minimiza potențialul oricărui accident sau deteriorare:

- Produsele de protecție a plantelor, îngrășămintele minerale și combustibilii trebuie depozitate separat unul de celălalt, precum și de alimente, furaje și apă potabilă.
- Nu depozitați niciodată produsele de protecție a plantelor, îngrășămintele sau combustibilii în recipiente pentru alimente sau băuturi.
- Amplasați rezervoarele de depozitare a combustibilului departe de gospodăria.
- Accesul copiilor nesupravegheați la depozite trebuie evitat!

3.5 Legislația aplicabilă

În vederea asigurării utilizării corecte și sigure a produselor de protecție a plantelor, a îngrășămintelor și a combustibililor, standardul Donau Soja face referire la legislația locală din România:

- Depozitele să fie construite din materiale durabile, neinflamabile, și au o capacitate de stocare corespunzătoare; sunt bine aerisite; au ventilație mecanică/naturală, asigură o temperatură cuprinsă între 1–25 °C; pardoseala este din beton/impermeabilă și situată mai jos decât suprafața solului pentru a forma un bazin de retenție și să existe praguri la uși și pereți care să nu permită trecerea lichidelor precum și să rețină materialul împrăștiat;
- Produsele de protecție a plantelor să fie păstrate în ambalajele originale stivuite pe rafturi/paleti (produsele granulate, solide din ambalajele de hârtie sunt așezate pe rafturile superioare, bidoanele cu lichide se asează direct pe paletii);
- Etichetele ppp să fie rezistente la deteriorare și trebuie să indice clar tipul de substanțe, compoziția chimică, gradul de solubilitate, data fabricației, termenul de valabilitate, instrucțiunile de utilizare, alte recomandări specifice privind transportul, depozitarea și manipularea;
- Depozitele să fie prevăzute cu sisteme de prevenire și stingerea incendiilor și sisteme antiexplozie (ferestrele și ușile sunt dotate cu gratii);
- Depozitul de ppp să respecte regulile de igienă și sănătate publică, cât și prevederile specifice de protecția muncii;
- Produsele de protecție a plantelor din grupa foarte toxice și toxice să fie depozitate în încăperi separate și în condiții speciale;
- Exploatarea să dețină fosă septică/recipienți pentru colectarea apelor cu reziduuri de ppp.



4. BUNELE PRACTICI ÎN GESTIONAREA DEȘEURILOR DIN ACTIVITĂȚI AGRICOLE

Managementul deșeurilor include colectarea, separarea, depozitarea, eliminarea și tratarea deșeurilor, precum și monitorizarea și ajustarea procesului de management în conformitate cu reglementările legale. Managementul durabil al deșeurilor contribuie în mod activ la protecția mediului, la conservarea resurselor și la reducerea costurilor.

În ultimii ani, eforturile de trecere de la o economie liniară la o economie circulară au devenit un aspect integrat al serviciilor de gestionare a deșeurilor. O economie circulară este un sistem fără deșeuri (sau cu deșeuri minime). Este vorba despre concentrarea asupra întregului ciclu de viață al produselor: reducerea la minimum a cantității de deșeuri și păstrarea cât mai multor materiale în circuitul de resurse.

Reducerea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor, în măsura posibilității, reprezintă măsuri preventive importante pentru reducerea poluării mediului. Prin îmbunătățirea obiceiurilor de reciclare, putem contribui la menținerea mediului curat și la conservarea resurselor noastre naturale. Reciclarea este benefică pentru mediul înconjurător, pentru comunitățile noastre și pentru economia noastră. Deșeurile agricole sunt definite ca deșeuri nedorite produse ca urmare a activităților agricole. Dacă nu sunt eliminate în mod corespunzător, acestea reprezintă o problemă uriașă, deoarece deșeuri-

le agricole pot avea efecte extrem de negative asupra mediului. Fermierul ar trebui să dispună de instalații adecvate pentru gestionarea deșeurilor. Materialele reziduale trebuie depozitate în mod corespunzător și legal.

În general, deșeurile sunt considerate periculoase în cazul în care acestea (sau materialele sau substanțele pe care le conțin) sunt dăunătoare pentru oameni sau pentru mediu. Deșeurile periculoase sunt un tip de mărfuri periculoase, prin urmare nu trebuie depozitate împreună cu deșeurile nepericuloase.

Deșeurile biodegradabile includ deșeurile de animale, buruienile și reziduurile de culturi. Pentru un management eficient al deșeurilor biodegradabile, pot fi adoptate următoarele două metode: compostarea și procesarea biogazului/biometanizării.



Astfel în România a luat ființă în anul 2007 un program al Asociației Industriei de Protecție a Plantelor din România (AIPROM) program denumit sugestiv SCAPĂ – Sistemul de Colectare a Ambalajelor de Pesticide al AIPROM ce reprezintă un mecanism de colectare, transport și valorificare a deșeurilor de ambalaje din plastic, metal și hârtie provenite de la produsele de protecția plantelor (PPP) importate sau produse în România de către companiile care susțin sistemul.

Tabelul 4.1: Cele mai frecvente tipuri de deșeuri la fermă conform HG 856/2002

Deșeuri periculoase	cod	Deșeuri nepericuloase	cod
Containere goale de pesticide	02 01 08* 20 01 19* 15 01 10*	Anvelope	16 01 03
Saci de îngrășămintă	15 01 10*	Deșeuri de țesut vegetal	02 01 03
Baterii și acumulatori care conțin plumb, Ni-Cd, mercur	16 06 01* 16 06 02* 16 06 03* 20 01 33*	Plastic	07 02 13 15 01 02
Mașini și vehicule scoase din uz	16 01 04*	Mașini și vehicule scoase din uz fără lichide și materiale periculoase	16 01 06
Ulei de mașină	13 02 04* 13 02 05* 13 02 06* 13 02 07* 13 02 08*	Lemn necontaminat	17 02 01
Filtru de ulei pentru mașini	16 01 07*	Sticlă	16 01 20
		Hartie/carton	15 01 01
		Metal	15 01 04

Toate serviciile de colectare prin SCAPĂ sunt gratuite atât pentru fermieri cât și pentru distribuitorii produselor, cu respectarea strictă a Condițiilor de preluare ale sistemului. Implementarea SCAPĂ este organizată și susținută financiar în mod integral de către companiile membre AIPROM și companiile participante la sistem. Preluarea ambalajelor este realizată prin intermediul unui operator, furnizor al serviciilor de inspecție, transport și valorificare a ambala-

jelor, cu participarea importantă a companiilor distribuitoare selectate în calitate de Centre de Colectare.

SCAPĂ răspunde în cel mai eficient mod cerințelor fermierilor care își propun să aplice bunele practici agricole și să respecte reglementările de protecție a mediului, și ajută comercianții să-și respecte obligațiile legale.

<https://www.aiprom.ro/proiecte/scapa>

BAZA DE DATE A COLECTORILOR DE DEȘURI DIN ROMÂNIA

Ministerul Mediului
Agenția Națională pentru Protecția Mediului

ANPM

ACASA DESPRE NOI EVENIMENTE LEGISLATIE PROIECTE CONTACT DATE HARTI JUDETE ACHIZITII PUBLICE SI CONTRACTE

DOMENII

Deseuri

- > Cadru general
- > Deșeuri de ambalaje
- > Deșeuri de echipamente electrice și electronice
- > Deșeuri de baterii și acumulatori
- > Deșeuri extractive
- > Vehicule scoase din uz
- > PCB și PCT
- > Uleiuri uzate
- > Nămoluri
- > Depozitare deșeuri
- > Incinerare deșeuri
- > Transport deșeuri

Descriere

Principalele activități desfășurate pe domeniul DEȘURI sunt:

- Urmărirea implementării legislației din domeniul deșeurilor la nivel național
- Asigurarea unui sistem funcțional de colectare, validare și prelucrare a datelor și informațiilor privind implementarea legislației naționale și europene din domeniul deșeurilor
- Asigurarea accesului publicului la informațiile privind gestionarea deșeurilor în conformitate cu prevederile legislației în vigoare
- Fundamentarea tehnică a politicilor, strategiilor și planurilor de acțiune în domeniul gestionării deșeurilor, prin asigurarea documentației specifice
- Elaborarea rapoartelor de sinteză privind starea mediului pentru domeniul gestionării deșeurilor
- Colaborarea cu instituții europene sau din statele membre sau asociate la UE și alte organisme de specialitate din domeniu, din țară și străinătate, în baza mandatului Președintelui Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, cu avizul autorității publice centrale pentru protecția mediului.

Actele normative europene și naționale, precum și textele consolidate ale acestora (consolidarea constă în integrarea, într-un act unic, fără valoare oficială, a unui act de bază al legislației, împreună cu modificările și corecturile sale succesive), prezentate în cuprinsul acestui capitol, nu au valoare juridică, ci doar informativă. Recomandăm utilizatorilor să consulte variantele oficiale publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene și în Monitorul Oficial al României.

By ANPM Bucuresti Data adaugarii: 20/07/2010 Data modificarii: 13/05/2021

Pagină web: <http://www.anpm.ro/deseuri>

Pe lângă produsele de protecție a plantelor, pe piață ajung și ambalajele, care devin deșeuri după utilizarea produsului de protecție a plantelor. Ambalajele joacă un rol important în livrarea și utilizarea în condiții de siguranță a produselor de protecție a plantelor, însă, după utilizare, ar trebui să se asigure un sistem eficient de eliminare a deșeurilor de ambalaje în toate etapele de gestionare, inclusiv colectarea, transportul, depozitarea și eliminarea corespunzătoare.

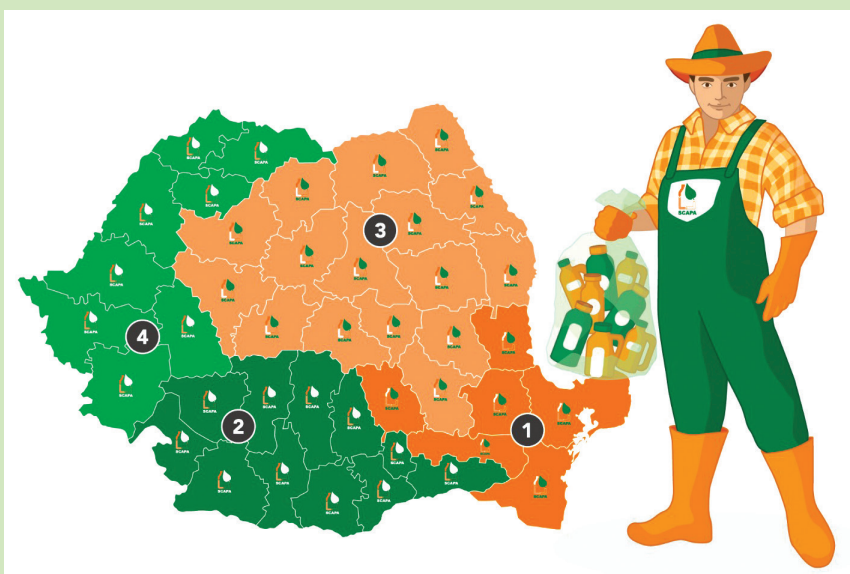
Prin urmare, există obligații legale pentru toți cei implicați:



- Producătorii și importatorii de produse de protecție a plantelor angajează operatori acreditați pentru a colecta deșeurile de ambalaje și suportă costurile de eliminare;
- Agricultorii spală în mod corespunzător ambalajele, le depozitează în condiții de siguranță și le predau operatorului;
- Operatorii autorizați efectuează colectarea, transportul, depozitarea și tratarea deșeurilor în modul stabilit;
- Autoritățile competente eliberează licențe operatorilor, monitorizează și controlează gestionarea deșeurilor.



MANAGEMENTUL DEȘEURILOR – PROGRAMUL SCAPA



Pagină web: <http://www.aiprom.ro/scapa>

Aceste activități sunt coordonate de AIPROM prin programul SCAPA, o organizație non-profit, care urmărește să promoveze producția agricolă durabilă și protecția plantelor împotriva bolilor și dăunătorilor, asigurând în același timp un nivel ridicat de protecție a sănătății umane și a mediului.

Legislația aplicabilă:



- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu;
- HOTĂRÂRE nr. 135 din 12 martie 2019 pentru aprobarea Planului național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor;
- OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- HOTĂRÂRE Nr. 1061 din 10 septembrie 2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României
- ORDONANȚĂ Nr. 4 din 20 ianuarie 1995 privind fabricarea, comercializarea și utilizarea produselor de uz fitosanitar pentru combaterea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în agricultură și silvicultură
- HOTĂRÂRE Nr. 856 din 16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- HOTĂRÂRE Nr. 942/2017 din 20 decembrie 2017 privind aprobarea Planului național de gestionare a deșeurilor*);
- ORDONANȚĂ Nr. 41 din 22 august 2007 pentru comercializarea produselor de protecție a plantelor, precum și pentru modificarea și abrogarea unor acte normative din domeniul fitosanitar;
- O.G. 1/2021 pentru modificarea și completarea Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- Legea nr. 249/2015 privind regimul ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- Ordinul nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeurile de ambalaje;
- Regulamentul nr. 1031/2006 – privind transferurile de deșeuri.
- OUG 125/2022 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu
- HG 1172/2022 pentru aprobarea Strategiei naționale privind economia circulară
- Regulamentul nr. 1031/2006 – privind transferurile de deșeuri.

5. CONDIȚII DE LUCRU SIGURE ȘI RESPECTAREA DREPTURILOR LUCRĂTORILOR

Toți fermierii/companiile care fac parte din procesul de certificare Donau Soja trebuie să respecte întreaga legislație aplicabilă în domeniul muncii și să respecte drepturile altor persoane care pot fi afectate de activitățile lor. În acest context, sunt interzise toate formele de mită, conflictul de interese și munca forțată și coercitivă.

Fermierul/compania trebuie să respecte convențiile fundamentale ale Organizației Internaționale a Muncii (Convențiile OIM), iar unele dintre cele mai relevante principii sunt următoarele:

- Munca copiilor este interzisă: Copiii mai mici de 15 ani (sau mai mari, dacă legea prevede acest lucru) nu trebuie să efectueze nicio muncă productivă.
- Asociații/organizații de lucrători: Libertatea de asociere (sindicală): toți lucrătorii au dreptul de a înființa sau de a adera la organizații care le apără interesele profesionale și au dreptul de a negocia salarii și condiții de muncă echitabile.
- Contracte de muncă și venituri: Trebuie să existe dovezi documentate privind condițiile de muncă ale tuturor angajaților din ferme și proprietăți (contracte de muncă pentru fiecare angajat). În acele țări în care nu există cerințe privind acordurile oficiale de muncă între lucrători și angajatori, trebuie să existe dovezi documentate alternative ale unei relații de muncă. Salariile și indemnizațiile sunt în conformitate cu reglementările naționale.
- Ore de lucru și ore suplimentare: Munca obișnuită la fermă este limitată la un maxim de 48 de ore pe săptămână (sau așa cum este definit de reglementările naționale). Orele suplimentare sunt limitate la maximum 12 ore pe săptămână (pot fi definite ca muncă plătită sau voluntară).
- Condiții de lucru sigure: toți lucrătorii trebuie să aibă acces la apă potabilă curată și sigură, la instalații sanitare corespunzătoare și la locuri de odihnă, precum și la echipamente de protecție pentru munca pe teren și, în special, pentru manipularea și aplicarea în siguranță a produselor fitosanitare.

6. PRODUCȚIA DE SOIA NON-MG

Standardele de calitate Donau Soja/Europe Soya impun o producție strictă de soia non-MG. Aproximativ 10% din producția mondială de soia provine din semințe nemodificate genetic. Este dificil de obținut cifre exacte, deoarece nu există statistici fiabile. O astfel de utilizare ilegală a semințelor este întâlnită în Europa în țări precum Ucraina sau Republica Moldova și, prin urmare, cerințele din standardul Donau Soja/Europa pentru soia prevăd diferite zone de risc de contaminare cu OMG-uri în Europa³. Cerințele corespunzătoare se regăsesc în ambele standarde bazate pe sisteme de certificare non-OMG bine stabilite, cum ar fi Standardul Non OMG pentru regiunea Dunării.

În special în regiunile în care se cultivă soia MG, agricultorii trebuie să acorde o atenție deosebită măsurilor care previn contaminarea MG a propriei producții. Cea mai frecventă

sursă de contaminare provine din producția de semințe păstrate în fermă. O altă sursă importantă de contaminare este reprezentată de echipamentele de recoltare și de transport. O anumită proporție din boabele recoltate rămâne în mașina de recoltat. În mod normal, mașinile utilizate pentru recoltarea de soia MG nu ar trebui să fie utilizate pentru recoltarea de soia certificată Donau Soja, în scopul de a preveni contaminarea.

Nu în ultimul rând, soia poate fi contaminată și după recoltare, în timpul transportului și depozitării. În cazul în care vehiculele de transport și spațiile de depozitare nu au fost curățate în mod adecvat, se poate produce contaminarea cu soia MG. În special în instalațiile de depozitare și în comerț, unde se comercializează atât soia MG, cât și cea nemodificată genetic, contaminarea apare cu ușurință.

³ Donau Soja a definit regiunile în care sunt cultivate în mod obișnuit culturi modificate genetic ca fiind zone cu risc ridicat (categoria de risc 3). Producătorii de soia din aceste regiuni sunt expuși unui risc ridicat de contaminare. Țările din zona de risc 3 din Europa sunt Republica Moldova și Ucraina.

Punctele esențiale ale Standardului Donau Soja/ Europe Soya care sunt necesare la nivelul producției primare pentru a păstra și a asigura statutul de producție de soia fără OMG și pentru a minimiza riscul de contaminare:

1. Fermierii utilizează numai soiuri care sunt înregistrate în catalogul național sau în catalogul UE al soiurilor de plante.
2. Fermierii nu trebuie să fi cultivat nici o altă cultură MG (de exemplu, porumb MG) timp de cel puțin un an.
3. Producătorii trebuie să respecte legislația națională privind semințele, iar în țările cu nivel de risc 3, producătorii sunt obligați să utilizeze numai semințe certificate.
4. Fermierul trebuie să documenteze toate cantitățile de soia, atât cele cultivate, cât și cele recoltate, prin păstrarea propriilor evidențe.

7. PREGĂTIREA PENTRU UN AUDIT AGRICOL

Întotdeauna există loc pentru îmbunătățiri. În calitate de producător, sunteți conștient de necesitatea de a vă supraveghea în mod constant produsele pentru a obține cele mai bune rezultate. Îmbunătățirea continuă include monitorizarea și analiza datelor și numai cu ajutorul acestor date relevante pot fi planificate, implementate și verificate obiectivele auto-definite.

Procesul și activitățile dumneavoastră de producție pot fi supuse unui audit extern efectuat de un organism de certificare (un organism de certificare este o terță parte independentă care se ocupă de un proces de certificare, aleasă de către colectorul/societatea parteneră). Auditorii vor verifica dacă producția dumneavoastră de soia este în conformitate cu legislația Republicii Moldova și cu recomandările/cerințele din Standardul de calitate Donau Soja și cu cele mai bune practici prezentate în acest manual. Fermierii pot să încheie, pe cont propriu, un contract de certificare cu un organism extern de certificare acreditat în conformitate cu ISO/IEC 17065:2012, aprobat de Organizația Donau Soja și să accepte eșantionarea bazată pe risc în scopul auditurilor de integritate, direct comandate și plătite de Organizația Donau Soja;

Am explicat de ce acest lucru este important, deoarece tendința și orientările din întregul sistem alimentar se îndreaptă spre o producție alimentară sigură și durabilă, la cererea consumatorului. Acest lucru determină, de asemenea, direcția și comportamentul producătorilor agricoli în ceea ce privește necesitatea de a documenta producția. Sunt inadmisibile practici cum ar fi creșterea cantității de produse chimice aplicate pe unitatea de suprafață, nerespectarea perioadelor de reținere care reprezintă perioade minime de timp, protecția necorespunzătoare a plantelor, până la acele practici care pot duce la creșterea riscurilor pentru sănătatea umană.

Fermierii localizați în Moldova vor informa Organizația Donau Soja, prin mesaj electronic, despre faptul că cultivă soia Donau Soja până la data de *30 iulie a anului de recoltă* curent (quality@donausoja.org) și vor documenta utilizarea semințelor originale (prin facturi). În mod alternativ, fermierul poate fi înregistrat de către colectorul primar (de asemenea, până la data de *30 iulie a anului de recoltă* curent).

Producătorii de soia Donau Soja trebuie să fie înregistrați la colectorul agricol. În timpul acestei înregistrări, fermierii se angajează să respecte Orientările Donau Soja în numele exploatațiilor agricole pe care le dețin prin semnarea *Declarației de angajament propriu* și trebuie să fie certificați individual sau să facă parte dintr-un grup de certificare. Colectorul agricol va asigura faptul că, nu se produce nici o amestecare a diferitor calități de boabe de soia. În acest scop, utilizarea fiecărui lot de boabe de soia livrat colectorului agricol va fi documentată în rubrici individuale de transfer și încărcare.

Pentru a garanta o monitorizare comprehensivă, toți participanții la programul Donau Soja vor constitui obiectul inspecțiilor. Confirmarea conformității Orientărilor Donau Soja care rezultă din inspecțiile externe va fi transmisă în cadrul lanțului valoric de procesare sub forma *unui certificat*. Certificatele sunt publicate pe site-ul Donau Soja.

Organismul de certificare numit direct prelevează un eșantion compozit Donau Soja de plante de soia verzi de pe câmpurile care fac obiectul auditului Donau Soja și efectuează *teste rapide pentru OMG* (Roundup Ready și LibertyLink). Un rezultat pozitiv al unui test rapid implică alte două teste rapide de testare a OMG. În cazul în care două dintre cele trei teste rapide efectuate dau un rezultat pozitiv, fermierul trebuie să efectueze un test PCR.

Cel mai bun mod de a „dovedi” că producția dumneavoastră este conformă cu legislația, reglementările și cerințele aplicabile ale Standardului Donau Soja este de a păstra înregistrări. Vom încerca să rezumăm documentația minimă de bază pe care trebuie să o aveți și să o pregătiți în timpul verificării de către auditor:

- Declarație pe propria răspundere a fermierului DS/ES semnată;
- Confirmarea greutății/notele de livrare de la cooperative/furnizori privind Donau Soja/Europe Soya livrate;
- Documente de bază privind semințele de soia și porumb utilizate (factură sau denumirea soiului/hibridului);
- Documentația elementară privind pesticidele utilizate în producția de soia (factură, cadastru);
- Documentația elementară privind îngrășămintele utilizate pentru culturile de soia;
- Cadastru funciar;
- Certificatele și documentele cerute de legislația moldovenească, cum ar fi: contracte de muncă – înregistrare publică, certificat de irigații, certificat de calibrare a pulverizatorului etc.

Pentru a simplifica procesul de colectare a datelor și de păstrare a înregistrărilor, am pregătit o carte a câmpului – Cartea câmpului Donau Soja pentru dumneavoastră, ca parte integrantă a ghidului fermierului. Prin înregistrarea constantă a activităților pe care le desfășurați, obțineți o perspectivă asupra planificării și analizei activităților de producție și a rezultatelor obținute de-a lungul anilor. Ținerea registrului agricol este foarte importantă, deoarece vă oferă date despre metoda și momentul cultivării terenului, ora, denumirea și cantitatea de agent de protecție a plantelor aplicat, îngrășămintele organice și minerale, culturi premergătoare, soiuri, irigații, etc. Acești indicatori importanți vă oferă informații și vă permit prin diminuarea costurilor, să obțineți o producție mai profitabilă în următoarele sezoane de vegetație.

Dacă țineți deja evidența producției dumneavoastră în alt mod (electronic, o altă formă de registru agricol, note în agendă etc.), continuați să faceți acest lucru, deoarece nu sunteți obligat să folosiți modelul pe care vi l-am oferit!

În timpul unui audit sau al unei evaluări, auditorii pot adresa unele întrebări care nu pot fi cuprinse în documentație, cum ar fi „Este asigurat faptul că nu se efectuează arderea pe orice parte a proprietății a reziduurilor de cultură, a deșeurilor sau ca parte a curățării vegetației?”. Trebuie să demonstrați că sunteți familiarizat cu legislația, că știți că acest lucru este interzis, că ați citit și acest ghid al fermierului și că respectați această cerință. Declarația dvs. verbală și prezentarea cunoștințelor dumneavoastră la unele întrebări vor fi recunoscute și suficiente.

Este important de subliniat faptul că toate răspunsurile și datele furnizate de dumneavoastră vor fi tratate în mod strict confidențial și nu vor fi utilizate în alte scopuri. Rezultatele unui audit efectuat de organismul de certificare pot fi sub forma unor recomandări de ameliorare sau de neconformitate, pe care credem că le veți finaliza cu succes cu ajutorul partenerilor dumneavoastră (cooperativă/companie) și cu sfatul de specialitate al Organizației Donau Soja.

INFORMAȚII SUPLIMENTARE

Sistemele europene de certificare „non-GMO” sunt:

- EG-Gentechnik-Durchführungsgesetz (EGGenTDurchfG) german, a se consulta pentru detalii: www.gesetze-im-internet.de/eggentdurchfg/BJNR124410004.html
- Codexul alimentar austriac (Codex Alimentarius Austriacus) și Leitfaden zur risikobasierten Kontrolle auf Gentechnikfreiheit (Ghidul privind monitorizarea bazată pe riscuri a producției fără OMG-uri), a se consulta pentru detalii: www.verbrauchergesundheit.gv.at/lebensmittel/buch/codex/beschluesse/Gentechnikfrei_RL_15_1_2018.pdf?6fdsmn și www.bmwf.gv.at/TechnikUndVermessung/Akkreditierung/Documents/Leitfaden%20L25_Risikobasierte%20Kontrolle%20Gentechnikfreiheit_V03_20150304.pdf
- Standardul de producție și etichetare a produselor non-MG din regiunea Dunării și Standardul de inspecție a produselor non-MG din regiunea Dunării. A se consulta pentru mai multe detalii: https://www.donausoja.org/wp-content/uploads/2022/02/Standard_production_labelling.pdf și https://www.donausoja.org/wp-content/uploads/2022/02/Standard_on_risk_based_control.pdf
- Pagina web Donau Soja: <https://www.donausoja.org/downloads/>