

The background features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic visual effect.

PR-5 - 1

(MANAGEMENTUL INTEGRAT DĂUNĂTORILOR-IPM)

Protecția integrată a plantelor a fost dezvoltată cu scopul de a gestiona organismele dăunătoare, care nu ar trebui să se bazeze și să depindă exclusiv de utilizarea substanțelor chimice. Protecția integrată a plantelor înseamnă gestionarea sistematică și planificată a organismelor dăunătoare și combină diverse abordări ale sănătății plantelor, bazate pe o combinație de metode biotice, de procesare, fizice, biotehnice și chimice de protecție a plantelor. Protecția integrată a plantelor înseamnă și reducerea riscului economiei producției agricole, sănătății umane, protecția mediului și reducerea efectelor negative asupra organismelor nevizate.

Producția integrată a plantelor de culturi, fructe, struguri și legume este realizată în Slovenia sub supraveghere profesională constantă de către organizații pentru controlul și certificarea producției integrate. Dacă cultivarea se desfășoară în conformitate cu toate cerințele, organizația de control și certificare a cultivatorului eliberează un certificat, care garantează că culturile etichetate corespund unui standard mai înalt de cultivare.

Principii și linii directoare de management integrat al dăunătorilor

Protecția integrată a plantelor este un proces bazat pe cunoștințe și experiență și este deschis către noi idei, cunoștințe științifice și progres tehnologic. Se bazează pe detectarea, identificarea și definirea precisă a mărimii populației de organisme dăunătoare și pe evaluarea daunelor economice pe care aceste organisme le pot provoca.

Protecția integrată a plantelor ar trebui să se concentreze pe obiectivele producției vegetale durabile, unde sunt preferate metodele de protecție a plantelor nechimice, ecologice și utilizarea țintită și rentabilă a produselor de protecție a plantelor.

Cel mai important principiu al protecției integrate a plantelor este că nu decidem cu privire la utilizarea produselor de protecție a plantelor doar atunci când alte măsuri de combatere a dăunătorilor nu sunt suficient de eficiente. În acest sens, ajutoarele „Serviciilor de observare și prognoză”, care se bazează pe monitorizarea continuă a organismelor dăunătoare, a condițiilor meteorologice și a dezvoltării plantelor, sunt de ajutor cultivatorilor.

Protecția integrată a plantelor necesită o bună cunoaștere și înțelegere a sistemului de agricultură și combinarea cunoștințelor inteligente ale tehnologiilor vechi, existente și noi, deoarece echilibrul natural în culturi nu poate fi atins doar prin simpla reducere a utilizării produselor de protecție a plantelor.

Principii de bază ale managementului integrat al dăunătorilor

Instrucțiunile integrate de protecție a plantelor elaborate în majoritatea țărilor sunt similare cu cele ale unor organizații internaționale care se ocupă de protecția plantelor (IOBC - Organizația Internațională pentru Controlul Biologic), se referă în principal la cele opt așa-numite principii de bază care sunt definite și în legislația europeană (Directiva 2009). /128/CE).

Măsuri preventive

Cu selecția corespunzătoare a locului (locația sitului, structura solului...), inelul și metoda de producție adecvate (tratarea solului, timpul de semănat, densitatea de semănat/plantare, tăiere, forme educaționale, tehnici de combatere a buruienilor, semănat de culturi mixte sau intermediare (acolo unde este cazul folosirea de soiuri rezistente/tolerante, plantarea sau însămânțarea materialului săditor/sămânțat certificat, fertilizare adecvată, varare, irigare sau drenaj, măsuri de igienă, creând condiții pentru dezvoltarea și răspândirea organismelor utile, de exemplu crearea așa-numitelor nișe ecologice) , avem grijă de starea bună a plantelor și contribuim la o mai bună rezistență a acestora la organismele dăunătoare.

Monitorizarea organismelor dăunătoare

Inspekția regulată a culturilor sau monitorizarea apariției, dezvoltării și răspândirii organismelor dăunătoare este unul dintre elementele cheie ale protecției integrate a plantelor. Obținerea de informații privind starea de sănătate a plantelor agricole și dezvoltarea organismelor dăunătoare, mărimea populației, amploarea atacului/infecției și impactul biologic și potențial economic al organismului dăunător se realizează cu observații directe ale producătorului, pe teren și cu ajutorul informațiilor „Servicii de prognoză observator pentru protecția plantelor” consilieri agricoli. În determinarea timpului și spațiului celei mai eficiente măsuri integrate de protecție a plantelor, identificarea (identificarea) corectă a unui organism dăunător pe baza caracteristicilor morfologice sau în analize biologice, chimice sau genetice mai complexe este de o importanță capitală pentru selectarea celui adecvat. Pe baza datelor biotice colectate oficial, a condițiilor meteorologice și pe baza informațiilor și avertizărilor de la „Serviciul de Observare și Prognoză Protecție a Plantelor”, decidem când și când și cum vom acționa.

Pragurile de prejudiciu

Programele integrate de protecție a plantelor se bazează pe luarea în considerare a pragurilor economice de nocivitate, a numerelor critice (dacă sunt disponibile). Pe baza rezultatelor monitorizării organismelor dăunătoare și ținând cont de nivelurile de daune, producătorii decid dacă să acționeze la un moment dat sau nu.

Utilizarea metodelor nechimice de protecție a plantelor

Metodele biotice, fizice, biotehnice și alte metode nechimice de protecție a plantelor au prioritate față de controlul chimic al organismelor dăunătoare, înainte de utilizarea produsului de protecție a plantelor în cazul în care asigură un management suficient al organismelor dăunătoare. Numai în cazurile în care, în ciuda utilizării unor metode nechimice, nivelul unui organism dăunător este inacceptabil pentru producția normală de plante agricole, folosim produse chimice de protecție a plantelor.

Utilizarea țintită a produselor de protecție a plantelor

Orice utilizare a produselor de protecție a plantelor ar trebui să fie vizată pe cât posibil (utilizarea unor produse de protecție a plantelor specifice) și să minimizeze daunele aduse sănătății umane, organismelor nevizate și mediului.

Reducerea utilizării produselor fitosanitare în cea mai mică măsură

Utilizarea produselor de protecție a plantelor, inclusiv a altor măsuri de protecție a plantelor, este limitată la nivelul strict necesar pentru a asigura o sănătate adecvată a plantelor (de exemplu, doze reduse de produse de protecție a plantelor, frecvență redusă de pulverizare, aplicare parțială sau țintă a produselor de protecție a plantelor - de exemplu la specii). Procedând astfel, riscul pentru culturile agricole, precum și riscurile pentru dezvoltarea rezistenței potențiale a organismelor dăunătoare, ar trebui să fie acceptabile. Prin urmare, produsele de protecție a plantelor sintetice ar trebui utilizate numai atunci când este necesar, atunci când toate celelalte metode posibile de control al organismelor dăunătoare sunt ineficiente din punctul de vedere al economiei producției vegetale.

Strategie antirezistentă

Utilizarea unei strategii de „antirezistență”, bazată pe utilizarea produselor de protecție a plantelor cu diferite metode și spectru de acțiune, este deosebit de importantă în cazurile în care este nevoie de control repetat (în mod repetat) dăunătorilor și pentru organismele care au deja apărut rase biologice rezistente.

Observare, monitorizare, înregistrare și verificare

Prin monitorizarea regulată și amănunțită a organismelor dăunătoare și ținerea evidenței utilizării produselor de protecție a plantelor și a altor măsuri de protecție, cultivatorii verifică în mod regulat eficacitatea măsurilor de protecție a plantelor aplicate.

Avantajele managementului integrat al dăunătorilor

- Cunoașterea și monitorizarea mai aprofundată a organismelor dăunătoare și a plantelor cultivate permit o selecție oportună și adecvată a măsurilor adecvate;
- Datorită utilizării reduse a produselor de protecție a plantelor sau utilizarea produselor de protecție a plantelor mai adecvate din punct de vedere ecotoxicologic și cu acțiune îngustă, este un risc redus pentru sănătatea umană, mediu și organismele nețintă și expunerea redusă a furnizorilor de sănătate a plantelor;
- Utilizarea redusă a produselor fitosanitare pe termen lung duce la economii financiare în comparație cu protecția plantelor convențională;
- Impactul favorabil asupra mediului duce la o producție agricolă mai stabilă pe termen lung;
- Protecția integrată a plantelor reduce probabilitatea apariției dăunătorilor rezistenți ai dăunătorilor împotriva produselor de protecție a plantelor.

Dezavantajele managementului integrat al dăunătorilor

- Protecția integrată a plantelor necesită mai mult timp și cunoștințe în comparație cu protecția plantelor convențională;
- O mai mare coordonare și eforturile operatorilor pentru a asigura o protecție adecvată și eficientă a plantelor;
- Protecția integrată a plantelor este inițial mai costisitoare decât protecția plantelor convențională;
- Risc mai mare de dezvoltare necontrolată a organismelor dăunătoare.

Cerințe pentru managementul integrat al dăunătorilor

- Pot fi utilizate numai produse de protecție a plantelor autorizate;
- Produsele de protecție a plantelor autorizate trebuie utilizate numai în modul și în dozele prescrise;
- Introducerea produselor fitosanitare trebuie să corespundă numărului maxim de tratamente prescris în raport cu preparatul;
- Trebuie luate în considerare perioadele de reținere;
- Despre produsele fitosanitare utilizate, producătorii sunt obligați să țină evidența și să țină evidența în care trebuie să fie înscrise toate PPP-urile care le-au folosit;
- Aplicarea produselor de protecție a plantelor trebuie să respecte standardele din prezentele instrucțiuni și adaptate la forma de creștere și la starea vegetației;
- Este necesar să se asigure că pierderea măturii de pulverizare din cauza derivării, evaporării sau scurgerii nămolului de aspersoare pe și în pământ este minimizată;
- Aparatele pentru aplicarea produselor fitosanitare trebuie testate;
- Utilizatorii PPP trebuie să dețină un certificat valabil de dobândire a cunoștințelor din fitomedicină;
- Depozitarea corespunzătoare a produselor de protecție a plantelor și gestionarea deșeurilor acestora. ambalaje deșeuri;
- Achiziționarea de produse de protecție a plantelor în țări străine, precum și utilizarea acestora, nu sunt permise în temeiul Legii privind produsele de protecție a plantelor.

Măsurile prescrise în managementul integrat al dăunătorilor

- Achiziționarea de produse de protecție a plantelor în țări străine, precum și utilizarea acestora, nu sunt permise în temeiul Legii privind produsele de protecție a plantelor.
- Măsuri mecanice: îndepărtarea părților infectate sau a plantelor întregi, îndepărtarea plantelor parazite, plivirea mecanică a buruienilor, folosirea jaluzelelor și a husei...
- Măsuri biotice: Producătorul creează condiții favorabile de viață pentru dezvoltarea organismelor benefice prin: conservarea și plantarea gardurilor vii, arbuștilor și a altor soiuri de plante; cultivă o varietate de pasaje subterane; pentru adăposturile animalelor utile sunt reglementate de pietre și grămezi de ramuri; setează incubatoare pentru păsări utile; instalarea de stâlpi înalți pentru a atrage păsările de pradă; observarea, introducerea și controlul unei faune utile (în special acarieni răpitori, mate, tremurături, tăbăcării, roiuri, murături...).
- Măsuri biotehnice: utilizarea momelilor cu feromoni, a aparatelor acustice, metode de confuzie și alte posibilități de prindere a insectelor (de ex. capturi în masă).
- Măsuri chimice: În cazul în care, în ciuda aplicării măsurilor menționate mai sus, pragul de nocivitate este depășit, se pot utiliza produse de protecție a plantelor.

The background features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic visual effect.

PR-5 - 2

(MĂSURI DE CONTROL DĂUNĂTORI)

Pentru controlul organismelor dăunătoare, utilizatorul de produse de protecție a plantelor ia în considerare informațiile privind pragul de nocivitate (dacă este disponibil), timpul adecvat de utilizare a produsului de protecție a plantelor și sfaturile de utilizare a produselor de protecție a plantelor. Produsul fitosanitar utilizat trebuie să fie cât mai specific și eficient posibil în raport cu scopul utilizării și ar trebui să aibă cât mai puține efecte adverse asupra sănătății umane, organismelor nevizate și asupra mediului. Dacă sunt disponibile, pot fi utilizate și metode de protecție a plantelor cu risc scăzut. Utilizatorul de produse de protecție a plantelor poate obține aceste informații de la consilierii publici de sănătate a plantelor și de pe site-ul Ministerului Agriculturii, Pădurilor și Alimentației.

Fiecare utilizator de produse de protecție a plantelor de uz profesional trebuie să respecte și să implementeze măsurile permise de protecție integrată a plantelor pe toate suprafețele cultivate (suprafețe proprii și închiriate).

Măsuri de prevenire a apariției organismelor dăunătoare

Măsuri preventive

Fiecare utilizator de produse de protecție a plantelor de uz profesional trebuie să planifice și să desfășoare cultivarea plantelor prin implementarea unor măsuri preventive în scopul prevenirii dezvoltării organismelor dăunătoare (boli și dăunători) și a buruienilor.

Locație

Cerințele în producția integrată a culturilor în ceea ce privește alegerea locației sunt: într-o anumită locație, putem cultiva numai tipuri/cultivaruri de culturi care sunt potrivite din punct de vedere al caracteristicilor climatice, posibilitatea de aprovizionare suplimentară cu apă, proprietăți ale solului și reliefului.

Recomandările sunt: în funcție de condițiile specifice amplasamentului, este necesar să se asigure protecția împotriva vântului și să se asigure diversitatea biotică și efectele sale pozitive asupra mediului. În funcție de amplasament (teren în pantă, apă subterană, cursuri de apă deschise etc.), este necesară o atenție deosebită în ceea ce privește efectele negative suplimentare asupra mediului (sol, asolament, sortiment, fertilizare, protecția plantelor, economia de cultură).

La alegerea unei locații pentru cultivarea legumelor, este necesar să se țină cont de condițiile climatice (cantitatea de precipitații, riscul de îngheț, umiditatea aerului), tipul de sol (adâncime, conținutul de nutrienți, disponibilitatea nutrienților, conținutul de humus, activitatea biologică a solului), relieful (panta și expunerea terenului), alimentarea cu apă (adâncimea apei subterane, posibilitatea de irigare, capacitatea de reținere a solului) și infrastructura din punct de vedere ecologic. (protecția împotriva vântului, protecția împotriva eroziunii, conservarea biotopurilor, protecția apei).

Managementul solului

Interdicțiile în producția integrată a culturilor sunt:

- tratarea solului înghețat;
- tratarea de bază și înainte de însămânțare a solurilor prea umede și prea uscate;
- pe câmp este interzisă arderea resturilor de recoltă (paie, știuleți de porumb etc.);
- lipsa acoperirii solului pe tot parcursul anului (în cea mai mare parte a primăverii și a verii, solul trebuie însămânțat și îngrijit intenționat).

Măsurile necesare în producția integrată a culturilor sunt:

- combaterea mecanică a buruienilor de cel puțin 1x în fiecare cultură (folosirea „prăvitoarelor ” sau a altor metode de tratare mecanică a solului);
- metode de utilizare a terenurilor care nu reduc semnificativ populația de microorganisme benefice ale solului (viermi de pământ etc.) pe termen lung;
- cultivați solul în așa fel încât să preveniți compactarea solului;
- cultivarea solului care păstrează structura solului (cultivarea solului adecvat umed);
- asigurarea unui conținut suficient de humus;
- cultivarea solului pe terenuri în pantă transversale pe versant (prevenirea eroziunii);
- să utilizeze o strategie de cultură bazată pe reducerea reziduurilor de produse de protecție a plantelor (asolament, respectarea regulilor de protecție integrată a plantelor);
- crearea unui echilibru nutritiv, verificarea necesarului de azot (fertilizare);
- în funcție de textura solului și de cerințele culturilor, aveți grijă de valoarea corespunzătoare a pH-ului solului;
- mulcirea și arătura reziduurilor de cultură este obligatorie deja toamna (de ex. cu porumb și sorg din cauza borerului porumbului european - *Ostrinia nubilalis*).

Rotația culturilor

Implementarea rotației culturilor trebuie să se facă pe cel puțin 50% din toate terenurile arabile. O rotație adecvată a culturilor este cea care corespunde tehnologiei de cultivare selectată (se recomandă o rotație de cel puțin doi ani, se recomandă o rotație de cel puțin trei ani).

Interdicții:

- este interzisă rotația secvențială a culturilor principale ale culturilor individuale și ale speciilor de plante înrudite (același gen), cu excepția hameiului;
- porumbul poate fi semănat pe același câmp nu mai mult de două ori în trei ani, dar niciodată de două ori la rând (consecutiv);
- zona câmpului trebuie „acoperită” (nu numai cu buruieni) după recoltare (peste vară);
- este interzisă deținerea terenului arabil neacoperit pe timpul iernii în zonele și zonele de protecție a apei, expuse eroziunii solului;

Acțiuni necesare:

- luarea în considerare a efectelor culturilor în rotație asupra prevenirii apariției bolilor și dăunătorilor, care pot fi rezultatul unei rotații necorespunzătoare a culturilor;
- schimbarea speciilor de plante;
- în timpul „pauzei”, adică înainte de replantarea hameiului pe același câmp, este obligatorie o pauză de minim doi ani în asolamentul (sunt de dorit Fabaceae), cu excepția cazului apariției ofiliei verticillium, unde se recomandă să implementeze rotația culturilor cu plante cu frunze înguste care împiedică răspândirea ofilării verticillium a hameiului (*Verticillium nonalfalfae* și *Verticillium dahliae*).

Soiuri tolerante și rezistente

Cerințe:

- este necesar să se aleagă soiuri cât mai tolerante sau rezistente la boli și dăunători și cele cu cel mai mare prag de nocivitate datorată organismelor dăunătoare;
- în funcție de producție, alegem soiuri cu anumite caracteristici (plante cu frunze drepte și posibilitatea creșterii setului de plante sau plante cu frunze mai late și aplecate cu acoperire mai mare - prevenirea plivirii,...).

Interdicții:

- este interzisă utilizarea plantelor modificate genetic;
- pentru semănat/plantare este interzisă folosirea semințelor care nu respectă reglementările fitosanitare;

Recomandări:

- se recomandă folosirea de samantă certificată pentru semănat/plantare;

La cultivarea legumelor, calitatea semințelor și a răsadurilor afectează direct dezvoltarea legumelor și apariția bolilor și dăunătorilor, așa că este logic să folosiți semințe sau răsaduri de înaltă calitate și sănătoase și să efectuați o selecție strictă atunci când creșteți răsaduri (eliminați și răsaduri slab dezvoltate). De asemenea, se recomandă păstrarea etichetei sau a pașaportului de plante după însămânțare sau plantare, astfel încât în cazul apariției unei boli sau dăunători controlate, să poată fi urmărit locul de origine.

Metode de protecție a plantelor cu risc scăzut

Utilizarea substanțelor de bază

Substanțele de baza care pot fi folosite pentru protecția plantelor sunt acele substanțe care nu sunt problematice în ceea ce privește producerea dezechilibrelor hormonale și nu au efecte neurotoxice sau imunotoxice. Sunt autorizate în alte scopuri și nu sunt utilizate în mod normal pentru protecția plantelor și nu sunt introduse pe piață ca produse de protecție a plantelor, dar sunt totuși utile ca produse de protecție a plantelor. Substanțele de bază includ acele substanțe care îndeplinesc criteriile pentru alimente.

Utilizarea substanțelor de bază în Uniunea Europeană este aprobată de Comisia Europeană. Comisia Europeană solicită Agenției Europene pentru Siguranța Alimentară asistență tehnică și științifică și un aviz cu privire la cerere. Pe baza acestui aviz, Comisia Europeană aprobă sau dezaprobă substanța ca substanță de bază. Substanța de bază permisă este introdusă într-o parte specială a listei de substanțe active aprobate - „Baza de date privind pesticidele din UE” - https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/eu-pesticides-database_en#FFS

Utilizarea planta protecție produse (PPP-uri), care sunt permise pentru organic agricultura

Planta protecție produse , care sunt permise în organic producție , can poate fi folosit și în integrat producție , lista de permis planta protecție produsul este în Republică de Slovenia este disponibilă la următorul link:

http://spletni.fur.gov.si/FFS/DECSR/FFS_sopn.asp?_lang=sl&top=1



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

UPRAVA RS ZA VARNO HRANO,
VETERINARSTVO IN VARSTVO RASTLIN

znam FFS, dovoljenih v ekološki pridelavi - Datum izpisa: 12.10.2022 15:19:29

ime FFS	Aktivna snov in vsebnost	Vrsta sredstva	Številka odlozbe	Veljavnost registracije	Proizvajalec	Zastopnik
GREE WG	Bacillus Thuringiensis var. Aizawai (50%)	INSEKTICID	U34330-1/22/8 (26.03.2021), U34330-1/20/13 (26.03.2020), U34330-197/14/16 (22.01.2018), U34330-197/14/10 (19.05.2017), U34330-197/14/7 (11.04.2017), U34330-197/14/1 (24.11.2016)	30.04.2024	Mitsui AgriScience International S.A./B.V.	
MYLO - X	Bacillus amyloliquefaciens subsp. plantarum, sev D747 (25%)	FUNGICID, BAKTERICID	U34330-34/17/11 (12.03.2020), U34330-101/19/2 (04.02.2020), U34330-34/17/4 (26.10.2017)	31.03.2026	CBC (Europe) S.r.l.	KARI proiz Duto Ljublj
Q-10	Ampelomyces quisqualis sev AQ10 (58%)	FUNGICID	U34330-172/14/29 (11.07.2021), U34330-172/14/24 (08.12.2020), U34330-101/19/2 (04.02.2020), U34330-172/14/15 (18.07.2019)	31.07.2034	CBC (Europe) S.r.l.	KARI proiz Duto Ljublj
RGOS	olja pomarančevca (84,32%)	FITOREGULATOR	U34330-81/20/17 (13.09.2021)	31.07.2025	Arysta LifeScience Benelux Spri	PICCO
LATIN EC	azadirachtin A (2,6%)	INSEKTICID	U34330-57/19/5 (20.11.2020)	31.05.2025	Certis USA L.L.C.	Mitsui S.A./
ZUMO WG	žveplo (80%)	FUNGICID	U34330-13/19/13 (22.06.2022), U34330-13/19/9 (03.12.2021), U34330-13/19/4 (14.06.2020)	31.12.2023	AZUFERRA Y FERTILIZANTES PALLARES S.A. (AFEPASA)	
ADGE WG	baker v obliki bakrovega oksidlorida (24,5%), baker v obliki bakrovega hidroksida (24,4%)	FUNGICID, BAKTERICID	U34330-91/14/26 (16.12.2020), U34330-91/14/02 (04.11.2019), U34330-91/14/13 (29.01.2019), U34330-91/14/11 (22.12.2017), U34330-91/14/5 (16.10.2017)	31.12.2022	ISAGRO S.p.A.	
ANARG	etilen (4%)	FITOREGULATOR	U34330-114/15/5 (22.02.2018)	31.08.2023	Linde AG	GTG
IO PLANTELLA ARION PROTI OLJEM (staro ime BIO PLANTELLA PROTI POLJEM)	železov (III) fosfat (0,98%)	LIMACID	U34330-53/19/11 (17.06.2021), U34330-53/19/3 (23.12.2019)	31.12.2031	Doff Portland Ltd.	UNIC
IO PLANTELLA KENYATOX	piretrin (0,2%)	INSEKTICID	U34330-34/20/2 (21.07.2020)	31.08.2023	COPYR S.p.a.	UNIC
IOTIP APHICID PLUS	piretrin (0,2%)	INSEKTICID	U34330-1/20/15 (04.06.2020), U34330-32/13/14 (30.01.2019), U34330-32/13/9 (21.12.2016)	31.08.2023	COPYR S.p.a.	BIOT
IOTIP FLORAL	piretrin (1,82%)	INSEKTICID	U34330-1/20/15 (04.06.2020), U34330-99/15/21 (17.03.2017), U34330-99/15/16 (20.10.2016), U34330-99/15/6 (31.03.2016)	31.08.2023	COPYR S.p.a.	BIOT
IOTIP SULFO 800 SC	žveplo (80%)	FUNGICID	U34330-29/18/19 (15.01.2021), U34330-1/20/34 (18.12.2020), U34330-29/18/10 (18.01.2019)	31.12.2022	CIECH Sarzyna Spółka Akcyjna	BIOT
IOTIP UBIJ ME NEŽNO PLUS	piretrin (0,2%)	INSEKTICID	U34330-1/20/15 (04.06.2020), U34330-119/13/11 (30.01.2019), U34330-119/13/5 (19.12.2016)	31.08.2023	COPYR S.p.a.	BIOT
DTANIGARD OD	Beauveria bassiana, sev GHA (10,17%)	INSEKTICID	U34330-1/21/2 (28.04.2021), U34330-50/18/11 (13.11.2019), U34330-50/18/5 (07.05.2019)	30.04.2023	Mycotech Europe Limited	METI
DTANIGARD WP	Beauveria bassiana, sev GHA (22%)	INSEKTICID	U34330-1/21/2 (28.04.2021), U34330-49/18/15 (10.06.2020), U34330-50/18/11 (13.11.2019), U34330-49/18/6 (07.05.2019)	30.04.2023	Mycotech Europe Limited	METI

Măsuri non-chimice pentru reducerea apariției organismelor dăunătoare

Controlul mecanic sau fizic al buruienilor (mașină sau manuală)

Combaterea manuală mecanică a buruienilor poate fi efectuată pe câmpurile mai mici, pe câmpurile mai mari se folosesc mașini (piepteni, plivitori ...).



Îndepărtarea mecanică sau fizică a plantelor atacate sau infectate sau a părților de plante sau a organismelor dăunătoare

Este o măsură de îndepărtare a părților infectate de plante (frunze, lăstari, formațiuni canceroase, „mumii”...), plante întregi și plante parazite (exemplu: vâsc alb - *Viscum album*). Exemplu: În cazul mușgaiului de măr (*Podosphaera leucotricha*) sau focul batran (*Erwinia amylovora*), lăstarii infectați sunt îndepărtați prin tăiere, în caz de flavescentă. vița de vie dorée (dăunător de carantină) trebuie îndepărtată.

Utilizarea organismelor benefice pentru protecția plantelor biotice

Protecția biotică a plantelor este o metodă de protecție a plantelor în care organismele vii sunt folosite pentru a controla dăunătorii plantelor. Aceste organisme vii pot fi „prădători” (larve și Coccinellidae adulți, larve de lacewing verzi comune, Cimicomorpha, acarieni prădători, trips etc.), care ne ajută să reducem populația de organisme dăunătoare. Parazitoizii își depun ouăle în, pe sau în apropierea dăunătorilor, iar larvele care se dezvoltă din aceștia se hrănesc apoi cu dăunători.

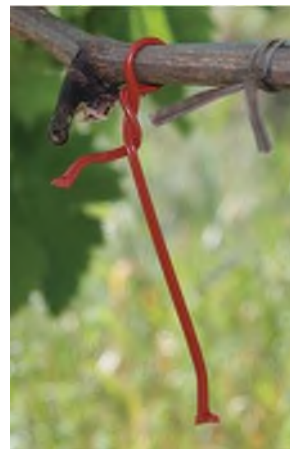
Utilizarea inamicilor naturali în controlul organismelor dăunătoare este reglementată în Slovenia de Regula privind protecția plantelor biotice (Ur. l. RS 45/06), o componentă importantă a acestei reguli este „Lista speciilor native de organisme pentru biotice. protecția plantelor”, care enumera în prezent 29 de tipuri de agenți biotici (19 tipuri de pradatori, 6 tipuri de parazitoizi și 4 tipuri de entomopatogeni). nematode). Acestea sunt organisme, care sunt larg răspândite în mediul nostru natural, fie datorită nativității lor, fie datorită faptului că au fost introduse în mod intenționat sau neintenționat în Europa de pe alte continente în trecut. În Europa, aceste organisme s-au dovedit a fi inamici naturali eficienți ai dăunătorilor, în timp ce nu prezintă efecte adverse asupra inamicilor naturali nativi. Propunerile de includere pe „Lista EPPO” sunt luate în considerare de membrii Grupului EPPO pentru protecția plantelor biotice.

metoda „confuziei” (sistem de control al feromonilor)

În viticultura și pomicultură, metoda „confuziei” este folosită cu ajutorul dozatoarelor de feromoni. Metoda se bazează pe semnale false de feromoni care depășesc feromonii eliberați în mod natural de femele și, astfel, îi încurcă pe masculi atunci când caută femele cu care să se împerecheze. Dozatoarele eliberează același feromoni pe care femelele îl eliberează și în acest fel îi derutează pe masculi și de aceea sunt „confuzi” atunci când caută femela în perioada de împerechere. Ca urmare, femelele nu sunt fertilizate și depun ouă sterile din care dăunătorul nu se dezvoltă.

Lista feromonilor permisi este pe următorul site web:

http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/FFS_sezn.asp?L=1&S=4&top=1



PR-5 - 3
(OPTIMIZAREA
UTILIZĂRII PRODUSELOR
DE PROTECȚIE A
PLANTELOR ÎN
AGRICULTURĂ)

În 2002, Parlamentul European a adoptat o Strategie tematică privind utilizarea durabilă a pesticidelor sub formă de programe de acțiune pentru reducerea riscurilor pentru sănătatea umană și pentru mediu din utilizarea pesticidelor. Comisia Europeană a luat în considerare aceste orientări și a stabilit criterii stricte pentru autorizarea produselor de protecție a plantelor (PPP), colectarea de date privind vânzarea și utilizarea PPP și măsurile prevăzute de legislația privind utilizarea durabilă a PPP. Toate măsurile sunt acoperite de un program național de acțiune cu scopul de a reduce riscurile impactului potențial al PPP asupra oamenilor, animalelor, apei potabile, apelor de suprafață și subterane și altor medii.

Utilizarea durabilă a produselor de protecție a plantelor (PPP) include și politicile și măsurile pe care le implementăm ca urmare a utilizării PPP în vederea reducerii riscurilor și impactului asupra sănătății umane și animale și asupra mediului. Utilizatorii PPP vor fi încurajați să utilizeze PPP, să implementeze managementul integrat al dăunătorilor și să utilizeze PPP cu risc scăzut. Există, de asemenea, informații regulate și conștientizare publică cu privire la PPP, instruire a consultanților PPP, vânzătorilor și utilizatorilor PPP și inspecții ale dispozitivelor de aplicație PPP. Utilizarea durabilă a produselor de protecție a plantelor îndreaptă utilizatorul PPP către utilizarea optimă, spre conservarea mediului și a sănătății umane.

Utilizarea produselor de protecție a plantelor (PPP) în Slovenia

În Slovenia, majoritatea studiilor mai vechi privind reziduurile de PPP din mediu au fost efectuate pe culturi, apă sau sol, la care produsele de protecție a plantelor au venit cu introducerea directă pe terenul agricol.

La adaptarea legislației la Uniunea Europeană, Legea produselor de protecție a plantelor a restricționat utilizarea PPP-urilor multicomponente din cauza detectării reziduurilor în ape și că utilizarea PPP trebuie să fie sigură (inofensivă pentru sănătatea umană în mod direct sau indirect). contact), specifice (eficiente pentru controlul unor organisme dăunătoare specifice acceptabile organismelor nețintă) și inexistente (pentru a deconcura în componente chimice simple, fără efecte dăunătoare asupra mediului). Substanțele active „vechi” au fost și ele reevaluate și substanțele periculoase au fost excluse de la utilizare. Înregistrare - autorizația de utilizare a unui anumit PPP se acordă pe o perioadă de maximum 10 ani cu posibilitatea de reînnoire, dacă este cazul. În cazul în care, pe baza cunoștințelor tehnice și științifice, există motive rezonabile pentru a suspecta că un PPP deja înregistrat constituie un pericol pentru sănătatea umană și pentru mediu, ministrul agriculturii va avea competența de a restricționa sau de a interzice utilizarea acestuia.

Aplicarea PPP este guvernată și la nivelul Uniunii Europene de legislația referitoare la protecția apei (Directiva-cadru privind apa (2000/60/CE), Directiva apelor subterane (2006/118/CE) și Directiva privind standardele de calitate a mediului în domeniul politica apei (2008/105/CE) În Slovenia, la adaptarea la această legislație în ceea ce privește cerințele Uniunii Europene, au fost adoptate două reglementări - Regulamentul privind starea suprafeței. apelor (Monitorul Oficial al Republicii Slovenia, nr. 14/09 și 98/10) și Regulamentul privind starea apelor subterane (Monitorul Oficial al Republicii Slovenia, nr. 25/09 și 68/12). standarde de calitate a mediului pentru fiecare tip de poluare care prezintă un risc semnificativ pentru mediul acvatic și pentru captarea apei potabile.

Din 2001, Legea produselor de protecție a plantelor cere tuturor utilizatorilor PPP să ofere educație obligatorie (fără a trece un examen de fitomedicină și certificatul de cunoștințe în fitomedicină PPP nu poate fi achiziționat și utilizat) și examinarea dispozitivelor de aplicare a PPP pe plante.

Măsurile vizează informarea și informarea utilizatorilor cu privire la utilizarea corectă a PPP (accent pe protecția apelor subterane și de suprafață, protecția albinelor, eliminarea în siguranță a deșeurilor și a deșeurilor de ambalaje din PPP), promovarea producției integrate și ecologice, atât pentru testare. protecția biotică și alte metode non-nucleare, precum și pentru a recomanda utilizarea unor PPP mai puțin periculoase, mai puțin persistente și mai degradabile și pentru a optimiza mai bine utilizarea acestor PPP.

Obiectivele privind utilizarea produselor fitofarmaceutice în Slovenia sunt următoarele:

- reducerea pericolelor și riscurilor pentru sănătatea umană și animală și pentru mediu datorită utilizării PPP, inclusiv înlocuirea celor mai periculoase substanțe cu altele mai sigure;
- reducerea nivelului de substanțe active dăunătoare sănătății în alimente și apa de băut, inclusiv înlocuirea celor mai periculoase substanțe cu altele mai sigure;
- promovarea producției agricole în sensul că PPP sunt utilizate conform principiilor protecției integrate a plantelor numai atunci când este absolut necesar sau justificat economic;
- informarea și conștientizarea periodică a utilizatorilor cu privire la utilizarea în siguranță a PPP, încurajând dezvoltarea și introducerea agriculturii ecologice și a altor practici agricole atât de naturale;
- crearea unui sistem transparent de raportare a progresului în atingerea obiectivelor strategiei și monitorizarea acestui progres, inclusiv dezvoltarea indicatorilor relevanți;
- asigurarea utilizării durabile a PPP pentru toate tipurile de plante, reducând în același timp riscul datorat utilizării PPP.
- utilizarea justificată profesional a PPP, care să se bazeze pe îmbunătățirea procedurilor tehnologice de producere a plantelor de cultură, cu ajutorul serviciului de prognostic,
- îmbunătățirea competenței profesionale a utilizatorilor PPP,
- reducerea reziduurilor de PPP în culturi
- reducerea poluării apelor de suprafață și subterane datorită utilizării PPP,
- control îmbunătățit asupra utilizării PPP (în scopuri agricole și neagricole)
- control îmbunătățit asupra eliminării deșeurilor de ambalaje PPP,
- stabilirea monitorizării sistematice a impactului PPP asupra anumitor organisme nețintă (albine, păsări, pești...) și
- stabilirea monitorizării sistematice a impactului PPP asupra sănătății utilizatorilor PPP.

Instruirea în manipularea produselor de protecție a plantelor (PPP)

În Slovenia, sistemul de formare pentru utilizatorii și distribuitorii de PPP, inclusiv lectorii, este în vigoare de ani de zile din 2001 și se desfășoară în conformitate cu Regulile privind formarea profesională și testarea cunoștințelor în fitomedicină (Monitorul Oficial al Republicii Slovenia, nr. 36/02, 41/04, 17/05, 92/06, 99/08, 83/12 - ZPPP-1. și 85/13). Sistemul de instruire existent în fitomedicină este împărțit în următoarele grupe: pregătirea persoanelor responsabile și a lectorilor în fitomedicină și formarea implementatorilor de măsuri și a vânzătorilor. Seturile diferă unele de altele prin durata antrenamentului, scop și parțial și prin conținut. La stabilirea instruirii, conținuturile cheie au fost legate de protecția plantelor, utilizarea PPP și legislația în acest domeniu. Materialul de instruire include următoarele subiecte: agenți patogeni și dăunători ai plantelor și impactul buruienilor, sănătatea umană și impactul asupra mediului al PPP, tehnica de aplicare a PPP și legislația.

Instruirea de bază constă într-un curs și o probă scrisă de cunoștințe:

- pentru consilierii PPP (cel puțin 35 de ore de școală),
- pentru vânzătorii PPP (cel puțin 20 de ore de școală),
- pentru implementatori de măsuri de protecție a plantelor sau utilizatori PPP (minim 15 ore de școală).

Formarea ulterioară se desfășoară sub forma unui curs fără un test scris de cunoștințe și durează cel puțin:

- pentru consilierii PPP (cel puțin 8 ore de școală),
- pentru vânzătorii PPP (cel puțin 6 ore de școală),
- pentru implementatori de măsuri de protecție a plantelor sau utilizatori PPP (minim 4 ore de școală).

Conținutul instruirii PPP include:

- legislația în domeniul PPP;
- PPP fals și metode de identificare a acestora;
- pericolele și riscurile asociate cu PPP și modul de identificare și control al acestor riscuri în raport cu riscurile pentru oameni (utilizatori PPP; rezidenți; alți trecători; persoane care intră în zonele tratate; persoane care manipulează plante tratate sau consumă părți ale plantelor tratate
- simptome de otrăvire cu PPP și măsuri de prim ajutor;
- riscuri pentru plantele care nu sunt vizate, insectele benefice, fauna sălbatică, biodiversitatea și mediul;
- strategii și tehnici de protecție integrată a plantelor împotriva organismelor dăunătoare, principiile agriculturii ecologice, metode de control biotic al organismelor dăunătoare;
- practici sigure pentru depozitarea, manipularea și amestecarea PPP și eliminarea ambalajelor goale, a altor materiale contaminate și a PPP în exces (inclusiv nămolul rezidual de pulverizare);
- echipamentul individual de protecție al utilizatorului PPP;
- proceduri pentru pregătirea dispozitivelor de aplicare a PPP, inclusiv calibrarea acestora, și pentru funcționarea acestora cu cele mai mici riscuri posibile pentru utilizatorii PPP, alte persoane, specii de animale și plante nevizate, biodiversitate și mediu, inclusiv resursele de apă;
- folosirea dispozitivelor de aplicare PPP și întreținerea acestora și tehnici speciale de pulverizare (prevenirea dependenței de suprafețe nețintă - „deriva”...);
- măsuri urgente de protecție a sănătății umane, a mediului, inclusiv a resurselor de apă, în cazul deversării accidentale și a poluării, precum și a evenimentelor meteorologice extreme care ar putea determina spălarea PPP;
- gestionarea datelor privind utilizarea PPP - înregistrările utilizării PPP.

Traficul cu produse de protecție a plantelor (PPP) și vânzarea acestora

Sistemul de vânzare PPP din Slovenia este reglementat în așa fel încât utilizatorii să poată cumpăra PPP fără a prezenta un certificat (pentru anumite PPP, care pot fi vândute fără prezentarea unui Certificat de achiziție de fitomedicină, doar în magazinele PPP specializate - lista este disponibilă la http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/FFS_sezn.asp?L=1&S=15&top=1 sau pentru anumite PPP care sunt vândut fără a prezenta Certificat de achiziție de Fitomedicină în magazine specializate cu PPP și alte magazine cu produse exclusiv nealimentare - lista este disponibilă la http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/FFS_sezn.asp?L=1&S=16&top=1) sau prin prezentarea Certificatului de dobândire a cunoștințelor în fitomedicină. Distribuitorii, care sunt persoane juridice și fizice și sunt responsabili pentru introducerea PPP pe piață (inclusiv angrosisti, detailisti, vânzători și furnizori) se ocupă de comerțul și vânzarea de PPP. Aceștia trebuie să îndeplinească cerințele privind studiile și calificările profesionale ale personalului, spațiilor și echipamentelor și trebuie să aibă permisiunea administrației pentru a desfășura această activitate. Distribuitorii care vând PPP în magazinele de flori și magazine nealimentare trebuie să îndeplinească și ei condițiile și să obțină autorizație de la minister.

Avizul de circulație PPP se eliberează de către administrație în baza raportului inspectorului competent privind îndeplinirea condițiilor de incinte și utilaje pentru trafic și personal PPP. Administrația ține un registru al distribuitorilor PPP. Administrația raportează date privind traficul PPP către Oficiul de Statistică al Republicii Slovenia în scopul colectării și procesării datelor statistice privind traficul PPP.

Notificarea și conștientizarea publicului

Informarea și conștientizarea publicului are loc sub forma implementării diferitelor activități ale ministerului competent privind utilizarea în siguranță a PPP, problematica utilizării PPP în raport cu riscul pentru albine, recunoașterea falsurilor PPP, corectarea manipularea deșeurilor PPP care conțin substanțe periculoase etc. Regulamentul care reglementează manipularea deșeurilor PPP care conțin substanțe periculoase stabilește deja obligațiile persoanelor care dau sau livrează PPP, ambalate pentru utilizare finală, direct către utilizatorul final, cu privire la informarea clienților cu privire la posibilitatea livrării gratuite a deșeurilor PPP la punctul de vânzare sau în punctele de colectare a deșeurilor PPP.

Obligația de a informa utilizatorii finali se impune și colectorilor de deșeuri PPP, care trebuie să informeze utilizatorii finali:

- cu privire la scopul și obiectivele colectării deșeurilor din PPP,
- manipularea corectă a acestora,
- opțiuni de difuzare gratuită
- despre metodele de reutilizare și eliminare a acestora.

Informarea și conștientizarea utilizatorilor sunt definite în Legea privind PPP în așa fel încât Ministerul să adopte un program de informare și conștientizare în legătură cu PPP, care include măsuri de promovare și îmbunătățire a informării și conștientizării publicului cu privire la impactul utilizării PPP și impactul manipulării necorespunzătoare a deșeurilor PPP care conțin substanțe periculoase asupra sănătății umane, asupra organismelor nețintă și asupra mediului. Publicul este informat cu privire la riscul din utilizarea PPP și posibilele efecte acute și cronice ale acestor agenți asupra sănătății umane, organismelor nețintă și asupra mediului. Publicul interesat participă la pregătirea programului.

Dispozitive de aplicare pentru produse de protecție a plantelor (PPP)

Inspecție regulată a aplicatorilor PPP

Inspecțiile periodice ale dispozitivelor de aplicare PPP (pulverizatoare cu tractor sau autopropulsate și pulverizatoare cu tractor sau autopropulsate) sunt reglementate de trei reglementări (Regulamente privind obținerea unui certificat de conformitate a dispozitivelor de protecție a plantelor pentru dispozitive noi, Reguli privind condițiile și procedurile care trebuie să fie îndeplinite și implementate de organele de inspecție abilitate pentru inspecția periodică a dispozitivelor de aplicare a produselor fitosanitare pentru obținerea autorizațiilor de la Ministerul Agriculturii și Pădurilor și Reguli privind conținutul și metoda de menținere a registrului de dispozitive de tipuri certificate care au trecut cu succes sau fără succes o inspecție periodică) pe baza cărora proprietarul dispozitivului inspectat primește un autocolant de control privind funcționarea ireproșabilă a dispozitivului de aplicare PPP.

Organizațiile autorizate pentru inspectarea dispozitivelor de aplicare PPP organizează inspecții pe teren ale dispozitivelor în fiecare an în lunile martie și aprilie, sau înainte de începerea sezonului de pulverizare. Pentru aplicatoarele PPP, utilizatorul echipamentului de pulverizare trebuie să treacă un test de performanță a dispozitivului la fiecare trei ani, cu excepția echipamentelor noi (prima inspecție a dispozitivului are loc după cinci ani și fiecare unul ulterior la trei ani).

Introducerea tehnicilor îmbunătățite de aplicare a PPP

Utilizatorii PPP trebuie să fie familiarizați cu principiile generale ale bunelor practici agricole, iar înainte de a alege o zonă tratată, fiecare utilizator trebuie să evalueze posibilitatea de derive și să aplice PPP în așa fel încât produsul să nu se bazeze pe suprafețele învecinate - „drift”. Organizațiile de control nu trebuie să permită reziduuri de PPP neautorizate în culturi, indiferent dacă acestea sunt rezultatul dependenței de PPP din mediu sau al utilizării lor necorespunzătoare.

Tehnicile îmbunătățite de aplicare a PPP permit o acoperire mai bună a suprafeței pulverizate și, prin urmare, o eficiență mai mare (utilizarea optimizată a PPP) și o dependență mai mică („deriva”) a acestor agenți în afara zonei de aplicare în timpul pulverizării în sine. Este necesar să se realizeze cât mai puțină derivă directă, care este rezultatul mișcării curenților de aer în timpul pulverizării (vânt). Amploarea derivei depinde foarte mult de dimensiunea picăturilor și de vântul care afectează calea picăturilor către țintă. Utilizatorii PPP pot influența reducerea dependenței de nămolul de pulverizare în timpul pulverizării din cauza proceselor chimice și a fenomenelor atmosferice post-aplicare prin decizia de a utiliza PPP (la temperatură, umiditate, vânt corespunzătoare).

Duzele cu derive redusă („duze anti-deriva”) reduc în mod semnificativ (cu 50 până la 90%) deriva PPP pe suprafețele nețintă. Deriva poate fi redusă și prin utilizarea pulverizatoarelor adecvate, unde deriva PPP poate fi redusă cu 75 până la 90% prin utilizarea duzelor de reducere a derivă, utilizarea barierelor de aer, luarea în considerare a condițiilor ecologice și meteorologice în timpul aplicării și diferite tehnici de aplicare a PPP.

PR-5 - 4
(CREȘTEȘTE
CUNOAȘTINȚELE ȘI
DORINȚA DE ADAPTARE
ȘI UTILIZARE TEHNICI
IPM)

Utilizarea crescută a pesticidelor în producția agricolă reprezintă o amenințare pentru sănătatea umană și pentru mediu. Protecția integrată a plantelor (IPM) este propusă ca o alternativă la practicile convenționale de gestionare a dăunătorilor. Cu toate acestea, implementarea IPM se confruntă cu mai multe provocări, în special în țările în curs de dezvoltare. Provocările în implementarea programelor IPM și adoptarea practicilor IPM sunt strâns legate de politici, factori sociali și psihologici, metode de extensie și formare și cunoștințe. Bunăvoința guvernamentală în ceea ce privește sprijinul politicilor pentru managementul alternativ al dăunătorilor este crucială. Până la stabilirea unor politici clare, va fi imposibil să se promoveze utilizarea IPM. Noile tehnologii și practici întâmpină rezistență din partea părților interesate, în special a fermierilor, iar punerea în aplicare a practicilor IPM necesită o analiză atentă a barierelor psihologice și sociale. Implementarea IPM se confruntă, de asemenea, cu limitări în ceea ce privește formarea și cunoștințele, care sunt în mare parte deținute de fermieri și consilieri. Provocările în implementarea IPM influențează organizațiile de extensie să își sporească rolul în educarea fermierilor cu privire la noile practici. Cu toate acestea, organizațiile de consultanță nu pot lucra singure pentru a aborda provocările cu care se confruntă IPM și au nevoie de sprijinul altor părți interesate.

Transferul de cunoștințe și inovații

Numai transferul eficient de cunoștințe și inovații poate permite dezvoltarea în continuare cu succes a agriculturii, silviculturii și industriei alimentare slovene. Acestea sunt competențe precum: tehnologia de producție și prelucrare, servicii, cunoștințe în domeniul protecției mediului, până la cunoștințe în domeniul antreprenoriatului și introducerea de activități inovatoare non-agricole în fermă. În fruntea transferului de cunoștințe și inovații se află utilizatorul (de exemplu, un fermier sau proprietar de pădure), care trebuie să aibă sprijinul unor instituții (de exemplu, servicii publice de consultanță agricolă, facultăți etc.) care sunt capabile să răspundă. întrebărilor sale de dezvoltare.

Activitățile de transfer de cunoștințe și informare iau forma sprijinului pentru activități de formare profesională și de dobândire a competențelor: sprijinul este destinat implementării de cursuri, ateliere, prelegeri, demonstrații practice sau alte activități de transfer de cunoștințe. Sprijinul pentru activități demonstrative și măsuri de informare este sprijinul destinat pregătirii practice a persoanelor active în sectoarele agricol, silvic și alimentar, pe baza demonstrației de utilizare a mecanizării, procedeelelor, tehnologiilor, mașinilor și practicilor.

Transferul de cunoștințe și activități de informare

Sprijin pentru activități de formare profesională și de dobândire a competențelor

Sprijinul este destinat implementării de cursuri, ateliere, prelegeri, demonstrații practice sau alte activități de transfer de cunoștințe. Acesta permite dobândirea de cunoștințe teoretice și practice suplimentare pentru persoanele active în sectoarele agricole, forestiere și alimentare (de exemplu fermieri, fermieri ecologici, proprietari de păduri). Participarea la antrenamente este gratuită pentru participanți. Cursurile, atelierele, prelegerile, demonstrațiile practice sau alte activități similare de transfer de cunoștințe sunt desfășurate de persoane care sunt calificate corespunzător în acest sens. Această măsură este destinată formării care este necesară la intrarea sau pe perioada implementării obligațiilor măsurilor de Plăți Agricol-Mediu-Climă (KOPOP), Agricultură Ecologică (EK) și Bunăstarea Animalelor (DŽ). Sprijinul este, de asemenea, destinat formării în multe alte domenii care sunt importante pentru grupurile țintă, de exemplu, marketing, management, lucru în siguranță în pădure, competențe digitale, procesare... Formarea poate include o parte teoretică și practică. Un grup țintă special sunt tinerii fermieri.

Sprijin pentru activități demonstrative și măsuri de informare

Sprijinul este destinat pregătirii practice a persoanelor active în sectoarele agricol, silvic și alimentar, bazată pe demonstrarea utilizării mecanizării, procedeeelor, tehnologiilor, mașinilor și practicilor. Acesta permite dobândirea de cunoștințe teoretice și practice suplimentare pentru persoanele active în sectoarele agricole, forestiere și alimentare (de exemplu fermieri, fermieri ecologici, proprietari de păduri). Participarea la antrenamente este gratuită pentru participanți. Demonstrațiile sunt efectuate de persoane calificate pentru realizarea proiectelor demonstrative. Grupul țintă este reprezentat de oameni activi în sectoarele agricol, alimentar și forestier. Această măsură vizează pregătirea practică bazată pe demonstrarea utilizării utilajelor, procedurilor, tehnologiilor, mașinilor și practicilor. Conținuturile acestor proiecte, cu demonstrații practice, contribuie la un nivel superior de cunoștințe, în special în domeniile tehnologic, economic și de mediu.

Servicii de consiliere, servicii de asistență în managementul fermei și servicii de înlocuire a fermelor

Asistență pentru a vă ajuta să utilizați serviciile de consiliere

Sprijinul este destinat implementării de consultanță în exploatațiile agricole. Scopul acestui sprijin este de a îmbunătăți cunoștințele și informațiile specifice ale persoanelor care doresc sau s-au aderat deja la măsurile KOPOP, EK și DŽ. Beneficiarii acestui sprijin sunt persoanele de drept public sau privat care prestează servicii de consultanță exploatațiilor agricole și sunt calificate corespunzător în acest sens. Consilierea este gratuită pentru participant.

Măsura „Sprijin pentru asistență în utilizarea serviciilor de consiliere” este destinată implementării consilierii pentru conținut care este o condiție sau o cerință pentru măsurile CE, KOPOP și DŽ. În acest cadru se sprijină consilierea individuală pentru: - crearea unui program de bunăstare a animalelor, care este una dintre condițiile necesare pentru intrarea în măsura DŽ;

- crearea unui program de activitate, care este una dintre condițiile necesare pentru intrarea în măsurile KOPOP și EK;
- crearea unui plan individual de conversie a exploatațiilor agricole din agricultura convențională în agricultura ecologică, care este obligatorie pentru exploatațiile agricole care au intrat nou în măsura CE;
- implementarea consilierii individuale obligatorii pentru beneficiarii incluși în măsurile CE și KOPOP, cel puțin o dată pe durata obligației.

Cooperare

Scopul măsurii „cooperare” este de a accelera transferul de cunoștințe și inovații din sfera cercetării către practica agricolă. Măsura se implementează prin:

- sprijin pentru proiecte pilot și dezvoltarea de noi produse, practici, procese și tehnologii;
- sprijin pentru cooperarea orizontală și verticală între participanții din lanțul de aprovizionare pentru înființarea și dezvoltarea lanțurilor scurte de aprovizionare și a piețelor locale și pentru activități de promovare la nivel local legate de dezvoltarea lanțurilor scurte de aprovizionare și a piețelor locale;
- sprijin pentru acțiuni comune de atenuare sau adaptare la schimbările climatice și pentru abordări comune ale proiectelor de mediu și practicilor de mediu durabile;
- sprijin pentru diversificarea activităților agricole în activități legate de îngrijirea sănătății, incluziunea socială, agricultura susținută de comunitate și educația ecologică și alimentară.

Măsura sprijină diverse forme de cooperare, care vor permite actorilor din zonele rurale să depășească mai ușor limitările economice, de mediu și de altă natură cu care se confruntă din cauza fragmentării și deconectării. Măsura va avea ca scop în special promovarea proiectelor de cooperare, care vor avea ca scop obținerea unei productivități mai mari și, în același timp, a unei mai mari durabilități în domeniul agriculturii. În acest cadru, se va pune un accent deosebit pe promovarea dezvoltării tehnologice și reducerea impacturilor negative ale agriculturii asupra mediului, în special în domeniul biodiversității și al calității apelor de suprafață și subterane.

Dezvoltarea de noi produse, practici, procese și tehnologii

Sprijinul are ca scop accelerarea transferului de cunoștințe și inovații din sfera cercetării către practica agricolă prin diferite forme de cooperare și integrare. Scopul sprijinului este stabilirea cooperării între diverși actori din domeniul agriculturii, industriei alimentare sau silviculturii în implementarea de proiecte în domeniul dezvoltării tehnologice și introducerea de inovații în agricultură, silvicultură sau industria alimentară, care să contribuie la atingerea obiectivelor stabilite de dezvoltare rurală.

Suportul este destinat:

- dezvoltarea de produse, practici, procese sau tehnologii noi sau îmbunătățite în domeniul agriculturii, alimentației sau silviculturii;
- transferul de cunoștințe în practică și
- diseminarea rezultatelor proiectului.

Mediul și schimbările climatice

Scopul acestui sprijin este stabilirea cooperării între diverși actori din domeniul agriculturii, silviculturii, protecției mediului, conservării naturii sau protejării apelor în implementarea proiectelor din domeniul mediului și schimbărilor climatice, care să contribuie la realizarea obiectivelor de dezvoltare.

Suportul este destinat:

a) dezvoltarea și căutarea de soluții, cu privire la:

- reducerea impactului negativ al agriculturii sau silviculturii asupra mediului;
- implementarea de abordări comune în domeniul agriculturii sau silviculturii pentru protecția diversității biotice,
- implementarea producției agricole eficiente din punct de vedere ecologic în protecția apelor și în alte arii protejate și
- reducerea sau atenuarea sau adaptarea la schimbările climatice în agricultură sau silvicultură;

b) transferul de cunoștințe în practică și

c) diseminarea rezultatelor proiectului.

Grija pentru mediu și adaptarea la schimbările climatice

Cea mai mare provocare pentru fermieri este cum să-și mențină și să-și sporească productivitatea în ferma lor, având grijă, în același timp, de mediul înconjurător (apă, sol, aer, biodiversitate) și adaptându-se cu succes la schimbările climatice (secetă, inundații, furtuni cu grindină, îngheț, vânt, gheață).

Sprijinul pentru investiții în exploatații agricole este destinat, printre altele, investițiilor în sisteme private de irigare destinate unui utilizator și achiziționării de echipamente de irigare (care pot fi destinate sistemelor de irigare pentru unul sau mai mulți utilizatori), achiziționarea și instalarea de plase. împotriva grindinei, achiziționarea și instalarea de sere, investiții în o mai mare eficiență a mediului și creșterea rezistenței și adaptării la schimbările climatice, reglementarea în continuare a plantațiilor permanente din punctul de vedere al introducerii mai multor soiuri comercializabile și al îmbunătățirii tehnologia de producție, cu scopul ca exploatațiile agricole să-și refacă plantațiile permanente care au fost avariate în dezastre naturale sau fenomene excepționale din ultimii ani (ger, secetă, grindină).

Sprijinul pentru investiții în infrastructură aferente dezvoltării, modernizării sau adaptării agriculturii și silviculturii este destinat construcției de sisteme de irigații și modernizării tehnologice a sistemelor de irigații destinate utilizatorilor multipli.

Sprijinul pentru investiții pentru prevenirea eroziunii eoliene pe terenurile agricole este destinat înființării de apărări împotriva vântului ca măsură de prevenire și adaptare la schimbările climatice (reducerea consecințelor eroziunii eoliene) și ca măsură de consolidare a biodiversității.

Adaptarea la schimbările climatice

Datorită încălzirii globale, agricultura se confruntă cu apariții tot mai frecvente de condiții meteorologice extreme, cum ar fi furtunile cu grindină, seceta, stresul termic și înghețul. Toate acestea se reflectă în cantitatea și calitatea culturilor și stabilitatea producției. Unul dintre succesele cheie în gestionarea consecințelor schimbărilor climatice este adaptarea. Scopul adaptării este de a reduce riscurile și daunele aduse mediului și sănătății umane într-un mod eficient din punct de vedere al costurilor.

Adaptarea la schimbările climatice în producția de plante și creșterea animalelor este posibilă prin implementarea următoarelor măsuri:

- alegerea corectă a tehnologiilor și soiurilor de producție;
- selectarea corespunzătoare a datei de semănat, plantarea culturilor mai puțin sensibile (de ex. o parte din silozul de porumb este înlocuit cu sorg furajer, plantarea substraturilor adecvate pentru răsaduri de plante perene);
- soi modificat;
- introducerea sistemelor de irigare;
- diversificarea producției;
- fertilizare adecvată.

Serviciul public de consiliere agricolă, care funcționează în cadrul Camerei de Agricultură și Silvicultură din Slovenia, ajută fermierii cu:

- întocmirea instrucțiunilor tehnologice;
- consiliere cu privire la modul de atenuare a efectelor schimbărilor climatice și a evenimentelor meteorologice intense;
- Sunt familiarizat cu schimbările climatice preconizate precum și cu necesitatea adaptării la aceste schimbări și cu posibilitățile de atenuare a consecințelor;
- monitorizarea stării zonelor agricole;
- întocmirea primei evaluări brute a stării culturilor agricole în câmp în cazul unor condiții meteorologice nefavorabile majore și întocmirea unui raport privind starea acestora;
- informează Ministerul și Administrația pentru Protecție și Salvare despre situația de pe teren, și tratează în mod individual fermele afectate.

Măsuri de adaptare la schimbările climatice

Măsurile de adaptare la schimbările climatice sunt încurajate și cofinanțate prin Programul de Dezvoltare Rurală sau în cadrul altor programe, proiecte sau lucrări și sarcini periodice desfășurate de serviciile publice din domeniul agriculturii.

Cele mai importante măsuri pentru adaptarea producției agricole la schimbările climatice sunt:

- cofinanțarea primelor de asigurare;
- apărare aeriană împotriva grindinei;
- implementarea măsurilor privind investițiile în irigații și irigații, investiții în rețele antidebit și arii protejate, măsuri agro-ecologico-climatice precum rotația culturilor și prelucrarea solului de conservare, tehnologii de producție și creșterea animalelor și conștientizarea, formarea și informarea fermierilor.

Atenuarea efectelor schimbărilor climatice în agricultură

Schimbările climatice au loc deja, și anume creșterea temperaturilor, schimbarea tiparelor de precipitații, topirea ghețarilor și a zăpezii, creșterea nivelului mării și, ca urmare, apar tot mai multe evenimente meteorologice extreme. Încălzirea este cauzată cel mai probabil de concentrația crescută de gaze cu efect de seră în atmosferă, care este rezultatul emisiilor datorate activităților umane. Dacă vrem să atenuăm schimbările climatice, trebuie să reducem sau chiar să prevenim aceste emisii în domeniul agriculturii cu măsuri rapide și eficiente. Măsurile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în agricultură contribuie direct la o mai bună competitivitate a industriei.

Măsuri de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în agricultură

Cele mai importante măsuri pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră sunt:

- plăți pentru climatul de mediu agricol,
- agricultura ecologica,
- transfer de cunoștințe,
- asistenta în utilizarea serviciilor de consiliere,
- cooperare,
- introducerea unor metode de creștere care reduc emisiile de gaze cu efect de seră,
- măsuri pentru o circulație mai eficientă a azotului în agricultură,
- funcționarea serviciului public de consultanță agricolă.

The background features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic visual effect.

PR-5 - 5

(PROMOVAREA STRATEGIILOR AVANSATE IPM)

Implementarea practicilor integrate de management al dăunătorilor, bolilor plantelor și buruienilor poate fi o provocare pentru fermieri și consultanți. Decision Support Systems (DSS) poate ajuta la luarea deciziilor la fermă (IPM). Sistemele de sprijinire a deciziilor (DSS) sunt o resursă importantă pentru promovarea protecției integrate a plantelor. SPO ajută cultivatorii și consilierii lor să îmbunătățească deciziile pe baza informațiilor despre riscurile potențiale ale culturilor. Majoritatea sistemelor, în special sistemele tactice și operaționale, sunt intrinsec legate de monitorizarea culturilor, deoarece datele observaționale sunt de obicei necesare pentru a rula modelul, iar rezultatele necesită adesea o monitorizare mai direcționată pentru a defini rezultatul final. Monitorizarea este deja o parte cheie a IPM, dar necesită timp și poate fi costisitoare. SPO permite utilizatorilor să se concentreze pe monitorizarea culturilor sau a părților de culturi care sunt cele mai vulnerabile și unde o protecție eficientă ar avea un beneficiu economic. Un astfel de SPO oferă utilizatorilor încrederea de a ști dacă este necesară monitorizarea țintită a culturilor și informații despre cum să facă acest lucru. Acest proces de luare a deciziilor în doi pași permite utilizarea tuturor tehnicilor IPM, fie preventive sau curative. Dezvoltarea de SPO avansate pentru IPM ia de obicei forma unor noi sisteme specifice dăunătorilor, astfel încât utilizarea lor poate fi limitată de regiune și/sau de accesul la resurse (de exemplu, date climatice).

Scopul proiectului „IPMworks - Wide IPM Farm Demo Network” este de a construi o rețea de fermieri din întreaga UE pentru a demonstra și promova adoptarea strategiilor IPM prin schimbul de cunoștințe și învățarea reciprocă. În prezent, agricultura europeană este foarte dependentă de utilizarea produselor de protecție a plantelor (FPS). În majoritatea fermelor europene, protecția culturilor împotriva organismelor dăunătoare (insecte, boli, buruieni și altele) pentru a evita pierderile de producție depinde în principal (și uneori exclusiv) de utilizarea FFS. Un nivel atât de ridicat de utilizare a FFS a condus la creșterea îngrijorării cu privire la impactul acestora asupra mediului și asupra sănătății umane. În plus, ele pot cauza, de asemenea, probleme pe termen lung fermierilor, deoarece utilizarea repetată a FFS cu același mod de acțiune duce adesea la o eficacitate redusă din cauza dezvoltării rezistenței. Potrivit European Green Deal, mai exact strategia de la fermă la farfurie, UE intenționează să reducă utilizarea FFS cu 50% până în 2030.

Noile tehnologii și digitalizarea în agricultură

Sistemul de digitalizare este introdus treptat și în diferite domenii. În ultimii ani, tehnologia modernă a informației și comunicațiilor (TIC), precum echipamente de măsurare de precizie, senzori, sonde, sisteme de geo-poziționare, drone, robotică, precum și Big Data (baze de date mari), internetul, a fost din ce în ce mai utilizată în domeniul agriculturii. lucruri și inteligență artificială.

„Agricultura inteligentă” are un mare potențial de a realiza o producție agricolă mai productivă și mai durabilă, deoarece se bazează pe o abordare mai precisă și mai eficientă. Cel mai important motiv pentru introducerea digitalizării este economic, dar este introdus și din cauza altor nevoi. Poate aduce mari beneficii în ceea ce privește problemele de mediu, cum ar fi utilizarea mai eficientă a apei, utilizarea mai puțină a îngrășămintelor și pesticidelor, consumul mai mic de combustibil, optimizarea procesării...

Exploatațiile agricole sunt furnizate cu date grafice privind parcelele agricole și utilizarea terenului, pe care le pot folosi pentru a ghida mașinile agricole bazate pe Sistemul de poziționare globală GNSS, sau pentru a planifica plantarea și rotația culturilor. Unele ferme folosesc și supravegherea aeriană - analiza imaginilor satelitare sau a imaginilor obținute cu drone mai mici - pentru a identifica mai rapid semnele de boli ale plantelor, deficiențe de nutrienți sau lipsă de apă în plante. Fermele pot folosi, de asemenea, date locale precise despre vreme în scopuri de irigare, cu scopul de a reduce consumul de apă în agricultură și de a proteja în timp util împotriva dăunătorilor și bolilor. Cu o acțiune în timp util, pot reduce sau chiar elimina consecințele secetei.

Digitalizarea eficientă în agricultură necesită înregistrări digitale de bază ale zonei, o rețea bine dezvoltată de stații agrometeorologice, un serviciu public de sănătate a plantelor eficient, care, cu ajutorul diferitelor modele de prognostic și monitorizare directă, prezice dezvoltarea bolilor și dăunătorilor și oferă sfaturi privind cea mai potrivită strategie de protecție a plantelor. Teledetecția (fotografie prin satelit și aeriană cu drone) reprezintă una dintre abordările centrale pentru captarea datelor privind starea culturilor. Gama de mașini agricole care pot înregistra și/sau utiliza date pentru implementarea agriculturii de precizie (recoltatoare, împrăștiatoare de îngrășăminte minerale, pulverizatoare, semănători...) crește treptat și acest lucru permite o introducere mai rapidă a digitalizării în agricultură.

Aplicarea teledetecției în protecția plantelor

Metodele de combatere a bolilor și dăunătorilor plantelor își asumă distribuția lor spațială uniformă în cultură sau în plantație, dar în practică sunt cel mai adesea distribuite neuniform. Unii dăunători și boli apar mai întâi la nivel local și abia mai târziu se răspândesc pe o parte mai mare a plantației sau câmpului. În practică, protecția eficientă a plantelor este legată de cea mai actuală și în timp util monitorizare a semnelor vizibile ale apariției bolilor și dăunătorilor, ceea ce necesită o inspecție regulată a plantelor. Această monitorizare sau inspecție necesită timp și costisitoare, iar eficiența suprimării este legată de experiența inspectorului și de oportunitatea recunoașterii primelor semne ale fenomenului. Metodele de teledetecție fac posibilă detectarea prezenței bolilor sau dăunătorilor pe suprafețe mai mari și în diferite stadii ale fenomenului. În teledetecție se folosesc diferiți senzori, care sunt montați pe diferite suporturi și permit precizie în timp și spațială.

Cele mai comune grupuri de senzori sunt: senzori RGB, hiperspectral, multispectral, termici și fluorescență. Deși detectarea bolilor și dăunătorilor este posibilă cu senzori din toate cele cinci grupe, alegerea senzorului depinde de platformă (sară, drone, satelit...) și de precizia dorită. Senzorii RGB permit determinarea prezenței agenților bolii care provoacă modificări ale frunzelor, dar utilitatea lor pentru determinarea infecțiilor înainte de apariția simptomelor vizibile este limitată. Acesta din urmă este posibil prin senzori multi și hiperspectrali și termici. Aceste patru grupe de senzori pot fi folosite și la distanțe mai mari (de exemplu pe un avion), cu iluminare naturală. Senzorii de fluorescență permit detectarea precisă a bolilor și, prin urmare, sunt potriviți pentru utilizare în zone limitate, cum ar fi sere și laboratoare.



Suporturi pentru senzori de teledetecție utilizate în agricultură

Cei mai obișnuiți purtători de senzori de teledetecție utilizați în agricultură sunt sateliții, vehiculele aeriene fără pilot ("drone"), avioanele, terenul, laboratoarele și serele. Datorită distribuției spațiale eterogene a dăunătorilor și bolilor, teledetecția cu senzori optici este cea mai potrivită tehnologie pentru furnizarea de informații despre focare și amploarea infecțiilor. Metodele avansate de analiză a datelor sunt esențiale pentru utilizarea eficientă a datelor de teledetecție pentru a detecta dăunătorii și bolile plantelor.



Agricultura de precizie și digitalizarea în agricultură

Pentru cea mai bună utilizare a practicilor agricole de precizie, avem nevoie de mașini și echipamente adecvate, care sunt susținute tehnic pentru a ne permite să le desfășurăm. Mașinile inteligente (împrăștiat îngrășăminte minerale, semănătoare, pulverizator, combina de cereale, combină siloz...) diferă de mașinile clasice prin funcționalități suplimentare precum „Controlul secțiunilor”, care pornește și dezactivează automat „secțiunile” și astfel previne suprapunerile la nivelul tranziției în câmp și pentru întoarceri unul lângă altul, oferă o distanță uniformă a culturilor și condiții de creștere consistente, în special la marginea câmpului, și „Controlul ratei variabile” care ne permite să fertilizăm și pulverizăm exact unde și exact după cum este necesar. Toate mașinile au nevoie de o conexiune la un computer care le poate controla, dar de obicei sunt conectate prin intermediul controlerului ISOBUS, care se află de obicei pe tractor, iar datele necesare controlului îngrășământului și hărților de pulverizare sunt importate în acesta. Mașina este controlată prin intermediul controlerului ISOBUS. Pentru o funcționare cu succes, avem nevoie și de informații despre locația exactă, care pot fi obținute din diverse sisteme de localizare, unul dintre cele mai cunoscute este sistemul GPS, cu care obținem o precizie de 3 până la 4 metri, ceea ce este suficient pentru aplicații îngrășăminte artificiale. Este nevoie de o precizie mai mare pentru stropire și semănat, care poate fi obținută prin RTK și ne oferă o precizie de până la 1 cm. Pentru a determina cât de mult trebuie dozat într-o anumită zonă, avem nevoie mai întâi de date privind cerințele și starea câmpului. Datele necesare pot fi obținute cu o dronă sau satelit, unde cu ajutorul senzorilor multispectrale putem detecta starea plantelor, și producem indici speciali de vegetație, care ne arată condițiile deprimare și sănătoase ale parcelei. Deoarece nu putem determina cauza exactă pe baza imaginii în sine, este necesar să mergem pe teren și să stabilim cauzele și să ajustăm măsurile ulterioare pe baza constatărilor.

Predicția irigării culturilor folosind teledetecție

Creșterea și dezvoltarea corectă a plantelor depind de o cantitate adecvată de apă. Nivelul scăzut al producției agricole este, printre altele, o consecință a productivității scăzute a utilizării apei. Atunci când decidem să irigăm, este important să nu irigăm prea mult sau prea puțin și ca irigarea să se efectueze în perioada corectă de timp.

Consecințele irigațiilor neprofesionale au un impact negativ asupra:

- starea de sănătate a plantelor, care crește gradul de îmbolnăvire a plantelor și necesită un consum mai mare de fonduri de protecție a plantelor,
- cantitatea de recoltă,
- calitatea și durabilitatea culturii,
- valoarea de piață a culturii și, prin urmare, competitivitatea producției;
- absorbție redusă de nutrienți în plantă și posibilitate crescută de leșiere a nutrienților din zona rădăcinii;
- eficacitatea și degradarea agenților de protecție a plantelor și crește șansele ca aceștia să fie spălați din sol,
- eficiența utilizării apei și sustenabilitatea economică și de mediu a producției agricole, deoarece provoacă un consum excesiv de apă pentru irigații.

Teledetecția dăunătorilor

În ultimii ani, abordarea așa-numitei „detecție la distanță a organismelor dăunătoare” - capcane electronice - a început să fie folosită și în domeniul monitorizării organismelor dăunătoare. Cu ajutorul capcanelor electronice Trapview este posibilă monitorizarea de la distanță a apariției dăunătorilor din ordinul Lepidoptera, desigur cei pentru care există feromon. Dispozitivul constă dintr-un panou solar, o carcasă exterioară și un interior care conține electronice pentru captarea imaginilor și transmiterea datelor și un panou lipicios cu un feromon adăugat de către utilizator însuși. Dispozitivul transmite date (o imagine a unei plăci lipicioase cu capturi) prin protocolul GPRS către serverul producătorului, ceea ce permite utilizatorului să vizualizeze capturile printr-o aplicație web sau mobilă. Introducerea acestor noi tehnologii în serviciul de prognostic permite raționalizarea procedurilor, întrucât utilizarea actuală a nalucilor cu feromoni necesită inspecții vizuale în teren și astfel costurile materialelor cresc. Dispozitivul este echipat cu o cameră video de înaltă rezoluție, datele sunt transmise prin rețeaua mobilă, astfel încât este posibilă monitorizarea capturilor din aplicație pe un telefon mobil sau computer. Imaginile fluturilor capturați pot fi monitorizate prin intermediul aplicației Trapview , care permite, de asemenea, utilizatorului să vizualizeze imagini recente și istorice pe tot parcursul



Figure 3: Trapview electronic trap for monitoring of corn borer

PR-5 - 6
(REDUCEREA UTILIZĂRII
PESTICIDELOR ÎN
PRODUȚIA AGRICOLĂ)

În ceea ce privește reducerea utilizării produsului de protecție a plantelor (PPP), pentru controlul direct al organismelor dăunătoare în protecția integrată a plantelor sunt utilizate în primul rând diferite metode nechimice de protecție a plantelor, care limitează populațiile de organisme dăunătoare sub pragul de nocivitate și au prioritate față de suprimarea chimică (utilizarea PPP). Aceste metode sunt denumite și metode de protecție a plantelor cu risc scăzut și includ măsuri fizice, biotehnice și biotice. Metodele nechimice de protecție a plantelor includ, de asemenea, utilizarea „PPP cu risc scăzut” pe bază de microorganisme, extracte de plante și feromoni, alte substanțe cu risc scăzut și utilizarea de substanțe de bază.

Reducerea utilizării PPP pe suprafețele agricole și neagricole este posibilă prin folosirea unor metode nechimice de protecție (control mecanic al organismelor dăunătoare, utilizarea substanțelor de bază, protecția biotică a plantelor...). Pentru a evita pe cât posibil un risc mai mare pentru sănătatea umană, utilizarea PPP este restricționată sau complet interzisă în zonele neagricole și în zonele publice în care utilizarea în siguranță a PPP nu poate fi asigurată sau unde organismele dăunătoare pot fi controlate de către metode alternative. În același timp, este, de asemenea, necesar să se ia în considerare posibila expunere a persoanelor din zonele publice care ar putea fi expuse riscurilor atunci când se utilizează PPP. Pe zonele neagricole, precum marginile drumurilor, căile ferate, se folosesc metode nechimice (de ex. combaterea buruienilor cu abur...). În ceea ce privește reducerea utilizării PPP, utilizarea PPP pe terenurile de sport este limitată la utilizarea spotului și numai dacă utilizarea PPP este necesară. Acest lucru asigură cea mai scăzută expunere posibilă a persoanelor care stau pe locurile de joacă după ce au folosit PPP.

Reducerea utilizării ppp folosind metode nechimice de protecție a plantelor

Măsuri fizice

Măsurile fizice sunt măsuri care împiedică sau limitează accesul organismelor dăunătoare la plantele cultivate și măsurile de prindere sau distrugere (suprimare) a organismelor dăunătoare. Aceste măsuri pot fi utilizate pentru a reduce utilizarea PPP ori de câte ori este posibil. Măsurile fizice includ:

- curățarea semințelor și a altor material săditor (îndepărtarea impurităților - semințele de buruieni, îndepărtarea plantelor infectate din culturile de semințe sau din alte surse de material săditor - în pepiniere, plantații mamă);
- tratarea termică a materialului săditor (imersia semințelor sau a altui material săditor (altoi, butași...) într-o baie de apă pentru un anumit timp la o anumită temperatură - metodă de distrugere a bacteriilor patogene, fitoplasmelor sau virușilor din materialul săditor; semințe la temperaturi scăzute...);
- dezinfectarea solului cu ajutorul vaporilor de apă (în horticultură, mai ales când se cultivă în arii protejate);
- tăierea părților de plante infectate (muceaua pudră de măr, cancerul de la mere sau muciul de pere...);

- cultivarea solului (reducerea populației de insecte dăunătoare din sol - gărgărițe, gărgărița porumbului...; arătura poate influența apariția și creșterea buruienilor - în special a celor perene);
- diverse măsuri de combatere a dăunătorilor (îndepărtarea manuală a dăunătorilor; spălarea cu apă sau jet de aer; folosirea cenușii, pământului de diatomee...);
- folosirea de scânduri lipicioase colorate, momeli ușoare și momeli alimentare pentru prinderea tipurilor dăunătoare de insecte (momeli ușoare, scânduri lipicioase de diferite culori și momeli alimentare sunt destinate în principal monitorizării apariției dăunătorilor, dar într-o măsură mai mică își reduc și acestea abundența);
- folosirea diverselor capcane (pentru prinderea rozatoarelor...) și a zgomoturilor (pentru pasari sau rozatoare);
- împiedicarea accesului dăunătorilor la plantele cu obstacole (acoperiri, plase de insecte - plase de insecte, plase de păsări, bariere înalte la marginea câmpurilor împotriva atacurilor de insecte, garduri și păstori electrici împotriva animalelor sălbatice);
- combaterea buruienilor mecanice (plivitul mecanic sau manual, graparea sau perierea, cosirea, mulcirea...) și
- combaterea buruienilor cu abur, spuma fierbinte, ardere cu flacăra (drumuri,

Măsuri biotehnice

Măsurile biotehnice de combatere a dăunătorilor sunt proceduri care utilizează unele dintre reacțiile naturale ale dăunătorilor la anumiți stimuli chimici și includ utilizarea de atractanți (de exemplu feromoni), agenți de descurajare și momeli alimentare.

Feromonii sunt substanțe secretate de insecte în cantități mici și destinate comunicării reciproce între indivizii aceleiași specii. În protecția plantelor, feromonii sunt utilizați în principal pentru monitorizarea populațiilor anumitor dăunători economici din plantații sau culturi (pentru monitorizarea diferitelor tipuri de gândaci - măr, piersic etc.), molii, bufnițe și alți dăunători. Cu momelile cu feromoni, determinăm prezența și abundența dăunătorilor în timp și spațiu.

De asemenea, unele metode de combatere a dăunătorilor au fost dezvoltate pe baza feromonilor, dintre care una este metoda confuziei sau confuziei. Feromonii sexuali sunt folosiți pentru a distra atenția masculilor de la găsirea femelelor cu care să se împerecheze și, prin urmare, femelele depun ouă nefertilizate. Metoda nedumeririi este folosită pentru a controla bigudiurile cu mere și piersici. Metoda este mai eficientă dacă populația dăunătorilor nu este prea mare, dacă plantația este izolată și dacă este într-un complex mai mare.

Feromonii sunt folosiți și în așa-numita „vânătoare în masă”. Feromonii sunt folosiți pentru a atrage insectele care să fie prinse în sau pe capcane. Capcanele cu feromoni trebuie să fie în plantație sau distribuite uniform și în număr suficient către unitatea de producție, astfel încât să poată fi prinse în ele un număr suficient de mare de insecte și astfel populația acestora și, în consecință, pagubele pe care le produc.

Măsuri biotice

Protecția biotică este o metodă de protecție în care un organism este utilizat pentru a reduce densitatea populației unui alt organism. Scopul protecției biotice este ca alte organisme să interacționeze cu dăunătorii sau agenții patogeni, distrugându-le sau împiedicând dezvoltarea lor. Ciupercile patogene ale plantelor au și adversarii lor (antagoniști, agenți patogeni), care fie le parazitează, fie le împiedică creșterea emitând substanțe (antibiotice) care le dăunează, astfel încât există o competiție constantă între organisme pentru spațiu și hrană.

Organismele care, prin modul lor de viață, avantajează cultivatorul în controlul organismelor dăunătoare se numesc organisme benefice = dușmani naturali. În protecția biotică se folosesc cunoștințe despre relațiile dintre specii și cu organisme benefice selectate se reduc populațiile de organisme dăunătoare și se mențin sub pragul de daune economice. Organismele benefice sunt insectele, acarienii, nematozii entomopatogene, ciupercile, bacteriile, virusurile. Ele pot fi folosite pentru combaterea insectelor, acarienilor, ciupercilor, bacteriilor și chiar a unor buruieni.

În protecția plantelor biotice, organismele vii benefice sunt folosite pentru a controla organismele dăunătoare. În funcție de modul de acțiune asupra organismelor dăunătoare, organismele benefice sunt clasificate în patru grupe:

1.) Prădători: sunt insecte, acarieni... care se hrănesc cu dăunătorii plantelor și îi distrug. Pentru a menține cu succes o populație de prădători, trebuie să existe destui dăunători în stadiul de dezvoltare adecvat și condiții de mediu stabilite care să permită dezvoltarea prădătorilor. Cei mai de succes prădători benefici nativi printre insecte și arahnide sunt gărgărițele, gărgărițele, tripsurile, rozătoarele de pradă, ploșnițele de pat și acarienii de pradă. Prădătorii reglează abundența dăunătorilor plantelor în aer liber și în zonele adăpostite.

2.) Parazitoizi: sunt insecte care sunt mai specializate în gazdă decât prădătorii. Ei depun unul sau mai multe ouă în gazdă (ou, larvă, gândac sau dăunător adult). Larvele eclozate ale parazitoidului se hrănesc cu țesutul gazdei și aspectul acestuia se modifică, dar nu moare imediat. Un parazitoid adult iese din dăunător. Un exemplu de parazitoid care este adesea folosit în zonele protejate este ciuperca de seră (*Encarsia formosa*).

3.) Agenți patogeni: sunt ciuperci, bacterii sau viruși care își infectează gazdele, insectele și alte organisme animale. Ele pătrund în interiorul lor, făcându-le să slăbească și posibil chiar să moară. Principiul de acțiune este parazitismul. În patologia insectelor, ele sunt numite și organisme entomopatogene.

4.) Antagoniști: afectează supraviețuirea sau patogenitatea organismelor dăunătoare, dar nu le folosesc ca sursă de hrană. Ele inhibă creșterea și reproducerea organismelor dăunătoare concurând cu acestea pentru hrană și spațiu (competiție) sau perturbându-le cu substanțe pe care le secretă (antibioză).

Abordările în protecția biotică sunt următoarele:

- Protecție biotică protectoare: se bazează pe măsuri cu care protejăm organismele benefice indigene și le asigurăm condiții favorabile de așezare și reproducere;
- Protecția biotică clasică: este o metodă de protecție biotică, atunci când căutăm un organism benefic alogen (de cele mai multe ori în zona de origine a dăunătorului) și îl introducem într-o zonă în care un dăunător nenativ s-a răspândit neplanificat, care deci nu are dușmani naturali efectivi și
- Propagarea în masă și eliberarea țintită a organismelor benefice: Eliberarea organismelor benefice în locul unde populația dăunătorilor trebuie redusă poate fi fie prin inundație, fie prin inoculare sezonieră. Introducerea sezonieră prin inoculare a unei specii benefice înseamnă introducerea unei specii benefice indigene sau neindigene, în alt mod propagate în laborator sau în mod diferit, în aer liber sau într-o zonă protejată. Un astfel de organism este introdus o dată sau de mai multe ori în timpul sezonului de vegetație, cu scopul de a reproduce automat în continuare.

Protecția biotică are multe avantaje față de protecția chimică, deoarece cu protecția biotică nu există reziduuri de PPP în culturi și preparatele biotice nu au o perioadă de grație, nici nu dăunează plantelor, în general nu afectează fenomenul de rezistență a organismelor dăunătoare, nu poluează mediul înconjurător și nu sunt periculoase pentru persoanele care le folosesc.

Succesul protecției biotice depinde în mare măsură de cunoștințele utilizatorului, deoarece este necesară o bună cunoaștere a organismelor dăunătoare și a modificărilor pe care acestea le produc asupra plantelor, precum și a pragurilor de nocivitate. Prin urmare, utilizatorii trebuie să fie bine instruiți pentru a monitoriza apariția speciilor dăunătoare și benefice de organisme. Una dintre caracteristicile negative ale protecției biotice este că funcționează lent. Utilizatorii trebuie să cunoască, de asemenea, ciclul de dezvoltare și pragul de utilitate al organismelor benefice. De asemenea, este foarte important să știm cum transportăm și depozităm preparatele cu organisme benefice, când le introducem în funcție de mărimea populației de dăunători, care sunt condițiile la locul introducerii (temperatură, iluminare, umiditate) și ce PPP a fost folosit înainte de introducere.

Când se folosesc organisme benefice, PPP nu poate fi utilizat simultan, deoarece sunt doar niște PPP compatibile cu organisme benefice. Folosirea unui insecticid greșit va dăuna sau va ucide organismele benefice.

În protecția biotică, o limitare esențială este că putem folosi doar organisme benefice care s-au dovedit a fi incapabile să dăuneze mediului prin afectarea organismelor ne-țintă. Tipurile de organisme benefice pot fi native sau non-native, un organism nativ (autohton) a fost întotdeauna prezent într-un ecosistem și, prin urmare, nu ne așteptăm la efecte negative atunci când folosim un astfel de organism. Un organism nenativ (alohton, exotic) este un organism care nu este prezent pe teritoriu sau nu a fost prezent până când a fost locuit de oameni. O parte din regulamentul menționat sunt listele de organisme benefice native și non-native, a căror introducere și utilizare sunt permise pe teritoriul Sloveniei. Doar organismele enumerate pe aceste liste pot sfătui, recomanda și face publicitate.

Reducerea utilizării ppp folosind „PPP pe bază de microorganisme, extracte de plante, feromoni, alte substanțe cu risc scăzut și substanțe de bază”

Prin termenul PPP înțelegem toate substanțele care sunt destinate protecției plantelor sau produselor vegetale pentru protecția împotriva organismelor dăunătoare. În protecția integrată a plantelor, pentru a reduce utilizarea substanțelor chimice, se folosesc preferabil PPP, care sunt mai puțin periculoase și mai puțin împovărătoare pentru sănătatea umană, animale și mediu. Aceasta include, de asemenea, utilizarea PPP realizată pe bază de microorganisme, extracte de plante, feromoni și substanțe cu risc scăzut. Pentru înregistrarea și utilizarea acestor preparate în Slovenia se aplică aceleași reglementări legislative ca și pentru PPP chimic. Lista actuală a PPP-urilor înregistrate pe bază de microorganisme, extracte de plante, feromoni și substanțe cu risc scăzut este disponibilă la adresa web:

http://spletni2.furs.gov.si/PPP/REGSR/PPP_sezn.asp?L=1&S=4&top=1

Combaterea dăunătorilor cu microorganisme entomopatogene

Combaterea dăunătorilor cu microorganisme entomopatogene este o măsură când se folosesc ciuperci entomopatogene, bacterii entomopatogene sau viruși pentru combaterea speciilor de insecte dăunătoare iar controlul se bazează pe patologia insectelor, atunci vorbim și de protecția microbiotică . Ciupercile, bacteriile sau virusurile trebuie să fie gata de utilizare, astfel încât să poată fi depozitate și aplicate, păstrând în același timp un nivel ridicat de vitalitate pentru a fi activate eficient după aplicare. Ciupercile entomopatogene infectează insectele în diferite stadii de dezvoltare (insecte adulte, larve, gândaci). Dintre ciupercile entomopatogene, ciupercile din genurile *Beauveria* și *Metarhizium* au demonstrat cea mai mare utilitate în combaterea dăunătorilor, deși multe altele sunt folosite și testate. Printre bacteriile entomopatogene, *Bacillus thuringiensis* (Bt) a fost utilizat pe scară largă pentru combaterea dăunătorilor de zeci de ani. Aceste bacterii formează proteine sub formă de cristale, care sunt transformate în toxine în tractul digestiv al insectelor și provoacă moartea insectei. Virusurile entomopatogene infectează în primul rând larvele de insecte atunci când sunt ingerate. Virusurile cu o gamă restrânsă de gazde sunt deosebit de potrivite pentru protecția biotică. În producția ecologică și integrată de mere, utilizarea unui preparat pe bază de *Cydia* Virusul pomonella granulosa pentru controlul forătorului mărului a devenit deja stabilit în Slovenia.

Protecție împotriva bolilor bazate pe ciuperci și bacterii

În protecția împotriva bolilor bazate pe ciuperci și bacterii se folosesc organisme, precum ciupercile și bacteriile care parazitează ciupercile sau le împiedică reproducerea și dezvoltarea. Pe lângă parazitism, competiție și antibioză, unele microorganisme benefice acționează și pentru a crește rezistența plantelor la boli sau pentru a promova creșterea plantelor, ceea ce face mai ușor să reziste daunelor cauzate de organismele dăunătoare. Similar cu modul în care folosim o abordare protectoare în protecția biotică împotriva dăunătorilor, putem folosi și microorganisme care sunt deja prezente în zona de creștere, sau le creștem abundența și diversitatea, în controlul ciupercilor sau bacteriilor patogene pentru plante. Prin adăugarea de materie organică (dejecții verzi, îngrășăminte organice, scoarță compostată și alte composturi), afânând solul și asigurând o umiditate adecvată, încurajăm reproducerea ciupercilor și bacteriilor saprofite. La utilizarea preparatelor microbiotice pentru combaterea bolilor plantelor trebuie respectate avertismentele privind amestecarea cu alte fungicide pentru a nu distruge microorganismul activ. Preparatele sunt eficiente într-un interval limitat de temperatură, cu unele dintre ele este, de asemenea, necesară pregătirea în prealabil a suspensiei de pulverizare pentru a accelera germinarea sporilor ciupercii benefice. Nu există perioade de așteptare pentru preparatele microbiotice sau sunt foarte scurte.

Utilizarea PPP pe bază de extracte de plante, feromoni și substanțe cu risc scăzut

Extractele de plante constau din una sau mai multe substanțe găsite într-o plantă și obținute din plante sau părți ale acestora printr-un proces de presare, măcinare, mărunțire, distilare, extracție, fermentare sau alt proces. Protejarea plantelor de dăunători presupune utilizarea diferitelor substanțe care sunt produse în procesele metabolice ale plantelor și care joacă un rol important în protejarea plantei de organisme dăunătoare. Printre cele mai cunoscute și mai utile substanțe de origine vegetală din lume se numără preparatele care conțin substanța activă piretrina, care este un insecticid natural obținut sub formă de pulbere sau ulei de gândacul de purici *Chrysanthemum cinerariifolium* sau *Chrysanthemum coccineum*. Printre preparatele mai disponibile comercial cu activitate insecticida, regăsim și un extract obținut din arborele Neem (*Azadirachta indica*) - ulei de neem. Acesta conține o serie de metaboliți secundari, inclusiv salanina, care acționează ca un agent de descurajare și descurajează insectele de la hrănire, și azadiractina, care inhibă creșterea insectelor și provoacă tulburări în reproducere și metamorfoză. Pe lângă efectul său insecticid, uleiul de neem are și un efect nematocid, bactericid și fungicid.

Utilizarea substanțelor de bază

Substanțele de baza care pot fi folosite pentru protecția plantelor sunt acele substanțe care nu sunt problematice, nu produc dezechilibre hormonale și nu au efecte neurotoxice sau imunotoxice. Sunt omologate în alte scopuri și nu sunt utilizate în mod normal pentru protecția plantelor și nu sunt introduse pe piață ca produse de protecție a plantelor - PPP, dar sunt totuși utile pentru protecția plantelor, fie direct în preparate constând din substanțe de bază. Substanțele care îndeplinesc criteriile pentru alimente pot fi considerate substanțe de bază. Utilizarea substanțelor de bază în Uniunea Europeană (UE) este aprobată de Comisia Europeană.

Lista substanțelor active permise care sunt aprobate ca substanțe de bază pentru protecția plantelor poate fi găsită pe site-ul web MKGP-UVHVVR: <https://www.gov.si/teme/osnovne-snovi-za-varstvo-rastlin/>. Lângă numele slovene din prima coloană, în a doua coloană sunt enumerate nume latine sau engleze. Unele dintre aceste substanțe pot fi folosite și de către utilizator în producția ecologică, ceea ce este indicat în a treia coloană

The background of the slide features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic visual effect.

► PR-5 Recomandări de gestionare integrată a
dăunătorilor pentru a face față Clima
Schimba Provocări

Scăderea impactului negativ asupra mediului și a oamenilor

CE SUNT PRODUSELE PENTRU PROTECȚIA PLANTELOR

- Planta protecție produsele (PPP) sunt preparate folosite în agricultură pentru a proteja plantelor și culturile din agenți patogeni , buruieni și dăunători . Înainte plasarea pe piață , este necesar să se evalueze lor activ ingrediente , care conține substanțe care mai au periculos proprietăți și pentru a determina lor acceptabil utilizați pentru a asigura cel protecție de oameni și cel mediu . The proces de evaluând activ substanțe și preparate se numește înregistrare . Noi încercați să reduceți cel risc pentru sănătatea umană și cel mediu cât mai mult posibil de controlând cel trafic și utilizare de planta protecție produse . În Slovenia, precum și în alte state membre UE , noi în principal sprijin alte metode de planta protecție înainte cel utilizare de planta protecție produse , chiar deși suntem conștienți că planta protecție produsele sunt încă important pentru azi agricol producție . (1)

UTILIZAREA PRODUSELOR DE PROTECȚIA PLANTELOR

- The mod planta protecție produsele sunt folosite jocuri un rol important în prevenirea potențiale efecte negative de PPP pe mediu și sănătatea umană . PPP trebuie utilizat într-un fel că nu contaminează ape subterane și suprafață apă si pentru a preveni încredere de PPP pe adiacent suprafețe . Acest ar trebui se face de asemenea când pregătirea cel spray nămol , îndepărtare cel ramane de cel spray și ambalaj . În timpul utilizare , protecție personală echipamentul este obligatoriu de protejat cel ale utilizatorului sanatare . (1)

EFFECTUL UTILIZĂRII PRODUSELOR DE PROTECȚIA PLANTELOR ASUPRA OAMENILOR

PPP poate intra în corp în diferite moduri , cum ar fi prin ;

- inhalare aerosoli ,
- praf și vapori conținând pesticide ;
- prin expunere orală prin consum de alimente / apă ; și
- de direct contact piele expunere .

PPP sunt eliberate în cel sol și apele subterane , care poate ajung să bea apă și spray-uri cu pesticide poate derivă și polua cel aer .

The efecte de planta protecție produse pentru sănătatea umană depind de toxicitate de cel chimic și cel lungime și măsură de expunere

PPP poate fi divizat conform lor periculos proprietăți pentru sănătatea umană în caz de acut expunere în :

- - nociv pentru sanatate - astfel de cauza PPP daune la diverse organe (ficat , rinichi , ...) și sisteme de organe (nervi , oase , ...). Deteriora în principal apare după ingerare , piele contact sau inhalare
- - iritant - asta tip cauza PPP sufocare din cauza iritației de cel respirator tract (plămâni , trahee , nas), can cauza tuse , apos ochi , iritație de cel piele și mucoasa membrane , care se poate manifesta sub formă de inflamație de cel piele și mucoasa membrane .
- - Caustic - asta tip a cauzelor PPP ulcere și arsuri de cel piele și mucoasa membrane .

REDUCEREA IMPACTULUI PPP ASUPRA SĂNĂTĂȚII UMANE

Pentru a reduce impactul negativ de PPP privind sănătatea umană , este necesar să se urmeze cel de bază reguli de seif utilizare de PPP. The fapt este că PPP nu sunt periculoase atunci când este utilizat corect și astfel reduce impactul negativ asupra sănătății umane precum și asupra mediu . În același timp, cel urmând trepte trebuie luate în cont :

- Înainte cumpărând PPP, noi mereu primul verifica cel stocuri și în același timp îndepărtați toate acele PPP care au expirat . Luăm așa resurse la cel mai apropiat periculoase deșeuri centru
- PPP sunt întotdeauna depozitate în mod corespunzător camere , care trebuie să fie încuiat
- Noi mereu cumpăra PPP înregistrat . Când transport , noi asigura că PPP sunt transportate separat din animale , hrană , agricultură produse și furaj , și noi asigura cel transportul sigur al PPP la locul de utilizare
- Înainte folosiți , cu grijă citire cel instrucțiuni pentru utilizare
- În timpul cel pregătire și dozare de PPP, noi mereu purtați protecție personală echipamente , care noi asemenea utilizare în timpul pulverizare și mai târziu când curatenie dispozitive pentru aplicarea PPP. Întotdeauna spălare cel mânuși după folosi .

ECHIPAMENT DE PROTECȚIE PERSONALĂ



- Noi folosește modern și tehnic impecabil pulverizare dispozitive , care preveni punct poluare și în derivă de cel pulverizare nămol . (4)
- - După utilizați , PPP goale sunt corect stocate până sunt trimise la colectare punctul (4)



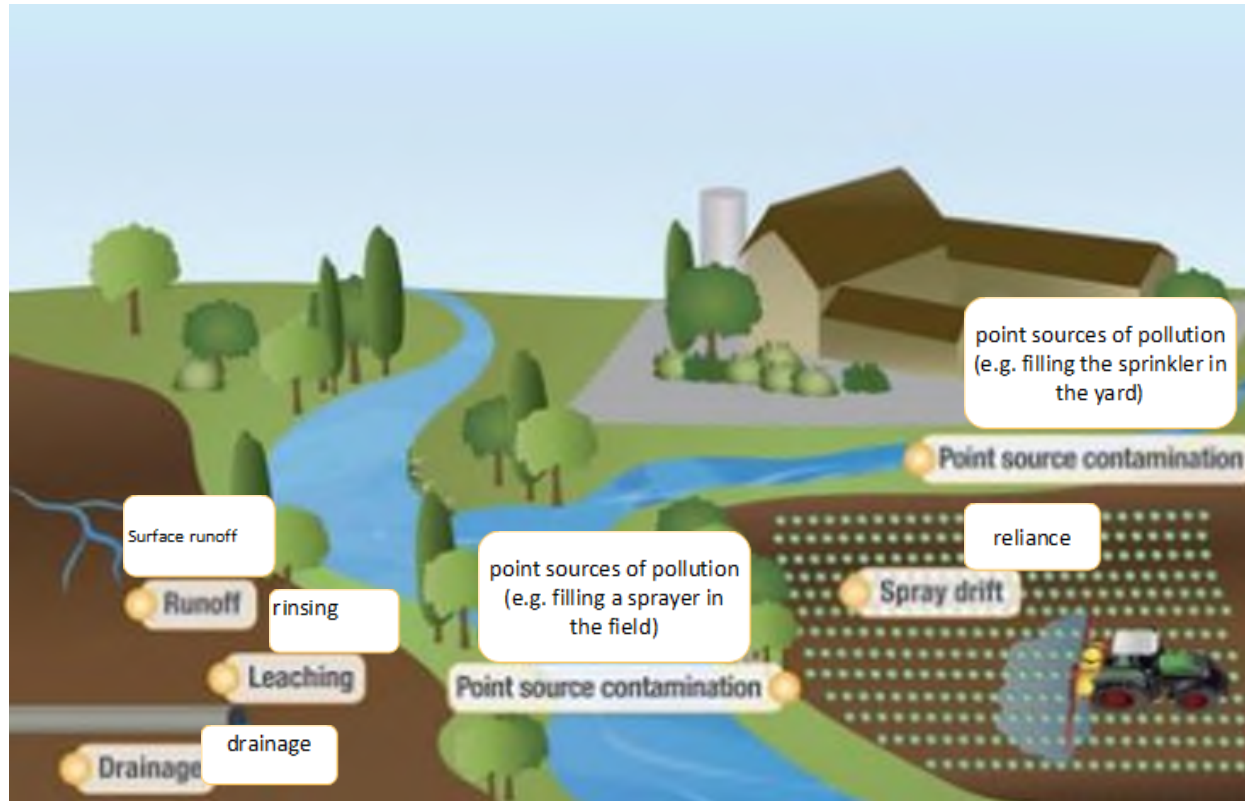
IMPACTUL UTILIZĂRII PPP ASUPRA MEDIULUI ȘI BIODIVERSITĂȚII

PPP sunt indispensabile în alimentație producție în zilele noastre , dar lor improprie utilizare poate au o foarte grele impact asupra mediu .

În plus față de pozitiv efecte de PPP împotriva dăunătoare organisme , lor utilizare poate au multe de mediu impact : ei poate contribuie la poluare de apă surse , aer și sol , și datorita lor toxicitate pentru non- țintă organisme , ele afecta important funcții de ecosisteme , cum ar fi controlul natural al dăunătorilor sau polenizare .

Este important să fii conștient de cel principal cauze că poate duce la efecte negative asupra mediu . Aceste cauzele sunt: improprie eliminarea de deșeuri PPP și ambalaj , nepotrivit aplicarea de spray nămol , răspândire de spray nămol exterior cel zona de tratament si deversări . (3)

IMPACTUL UTILIZĂRII PPP ASUPRA MEDIULUI ȘI BIODIVERSITĂȚII

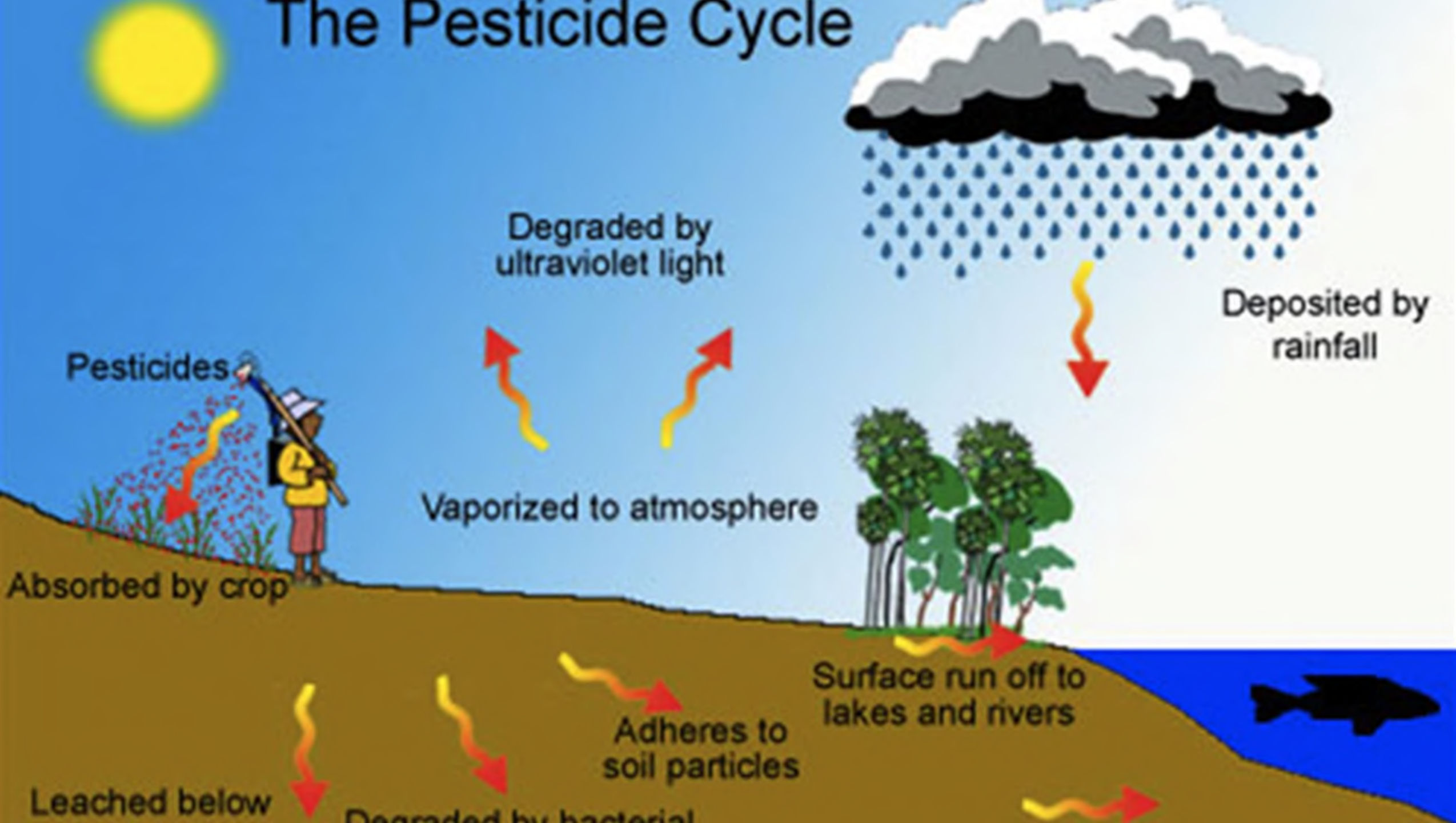


> 50 % pollution
is contributed by
point sources

5 % pollution is
contributed by
reliance

30 % and surface
runoff

The Pesticide Cycle



REDUCEREA IMPACTULUI PPP ASUPRA MEDIULUI ȘI BIODIVERSITĂȚII

- Pentru a reduce impactul negativ de PPP pe mediu și biodiversitate , este necesar să se ia măsuri în cont : este necesar a preveni dependența de vecinătate agricol și non-agricole zone , în apropiere apă surse de în mod corespunzător planificare cel corecta aplicarea de PPP, de către folosind adecvat pulverizare utilaje și de urmând cel instrucțiuni pentru corecta utilizare de PPP.

REDUCEREA IMPACTULUI PPP ASUPRA MEDIULUI ȘI BIODIVERSITĂȚII

- ▶ În măsura în care aplicarea de PPP se realizează în exces numai pe acestea , the cantitate de PPP care trebuie aplicat la țintă organismele este redusă . Ca urmare , pulverizare eficienta este redusa .

REDUCEREA IMPACTULUI PPP ASUPRA MEDIULUI ȘI BIODIVERSITĂȚII

- Este de asemenea recomandat pentru a stabili așa- numitele verde curele în apropiere de agricol zone , care sunt supraîncărcate cu dens planta acoperire , care ajută noi să reducem cel încredere de PPP pe ex . în apropiere apă surse , către vecine agricol zone și Ajutor preveni suprafață eroziune de spray nămol .

REDUCEREA IMPACTULUI PPP ASUPRA MEDIULUI ȘI BIODIVERSITĂȚII

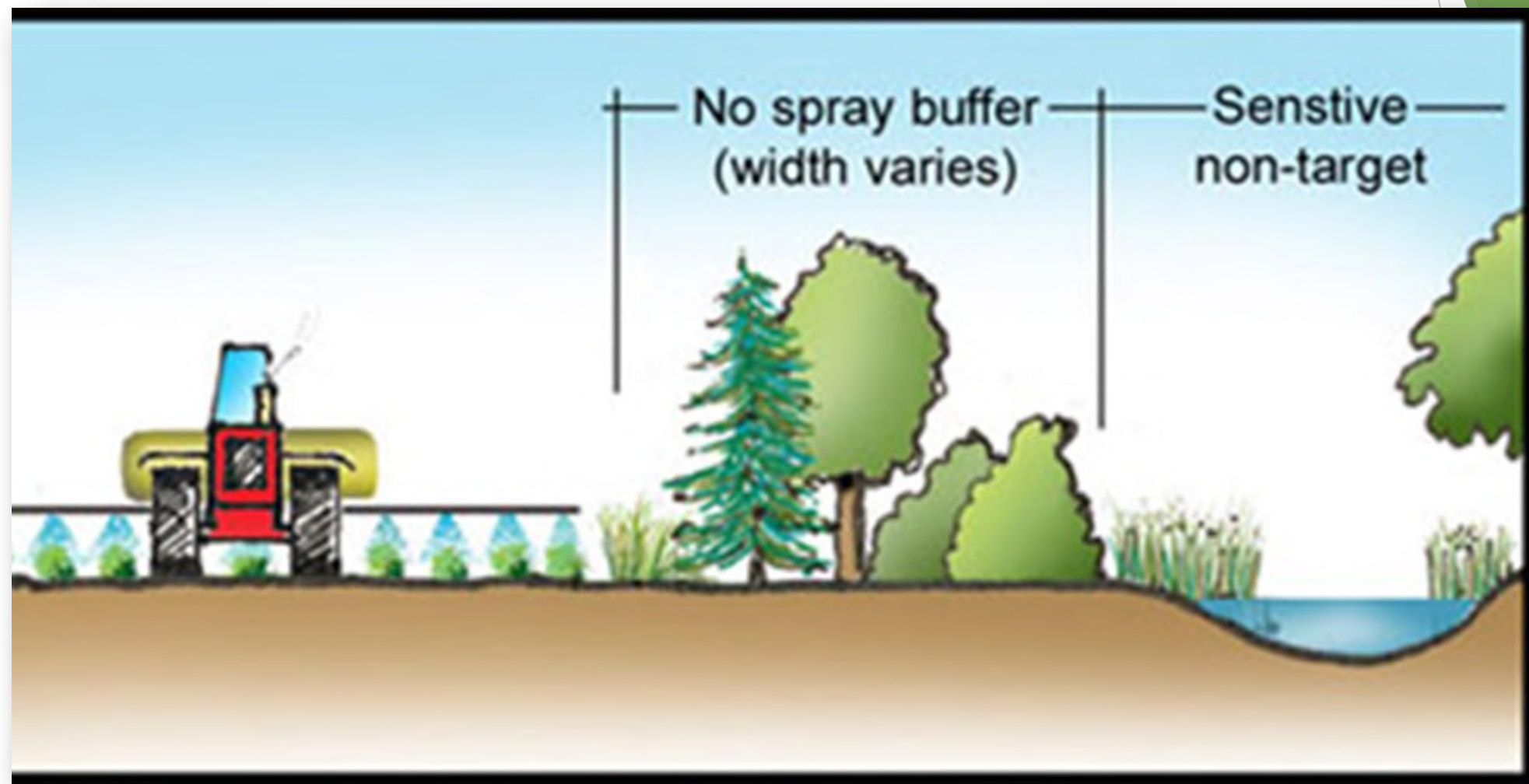
- ▶ Prescris măsuri și mai detaliat metode de corectă utilizare de PPP pentru a reduce riscuri pentru mediu datorită lor utilizare trebuie definite în național legislația de fiecare țară .

MĂSURI DE REDUCERE A RISCULUI CÂND UTILIZAȚI PRODUSE PPP

- Aceste masurile sunt urmatoarele :
- - Când folosind PPP, grijă trebuie luate pentru a nu pulveriza niciodată peste corpuri de apă (șanțuri , fântâni , ameliorare canale , drenaj șanțuri etc.)
- - Este necesar să se stabilească un netratate siguranță centură pe agricultură teren , pentru cel protecție de acvatic organisme . Pentru de exemplu , în Slovenia, siguranță zonele sunt de cel puțin 5 metri de la ordinul 2 ape și 15 metri de la prima comanda ape (râuri , lacuri , mări).
- - Cel selecție , aplicare și utilizare de PPP trebuie ajustat conform hidrologic și climatice conditii de zona si sol proprietăți .
- - Există o mai mare posibilitate de suprafață scurgere și eroziune pe nevegetată terenuri , care poate fi prevenit de stabilirea verde curele , de arat în straturi sau peste panta de cel înclinat teren , de folosind minim cultivare tehnici , de mulcirea în timpul cel perioada de vegetatie , de acoperire cel sol , de asigurând un adecvat livra de organic materie .

MĂSURI DE REDUCERE A RISCULUI CÂND UTILIZAȚI PRODUSE PPP

- ▶ The utilizare de PPP nu este permisă pe inundații și înghețat sol .
- ▶ Când implementarea irigarea , este necesar să se planifice irigarea foarte cu grijă și în mod corespunzător , luând în cont cel stare de cel solul , cel fizic și chimic proprietăți de cel sol și vreme factori .
- ▶ Sol irigare după aplicarea PPP crește leșierea și suprafață scurgere asemănător cu precipitațiile . (3)
- ▶ Este foarte important că când folosind PPP luăm în considerare cont toate cel măsuri noi au listat și , în același timp, este important că fiecare utilizator de aceste resurse păstrează exacte înregistrări de cel utilizare de PPP.



- Este foarte important ca atunci când folosim fitofarmaceutice să ținem cont de toate măsurile pe care le-am enumerat și, în același timp, este important ca fiecare utilizator al acestor resurse să țină evidențe exacte ale utilizării fitofarmaceuticelor.

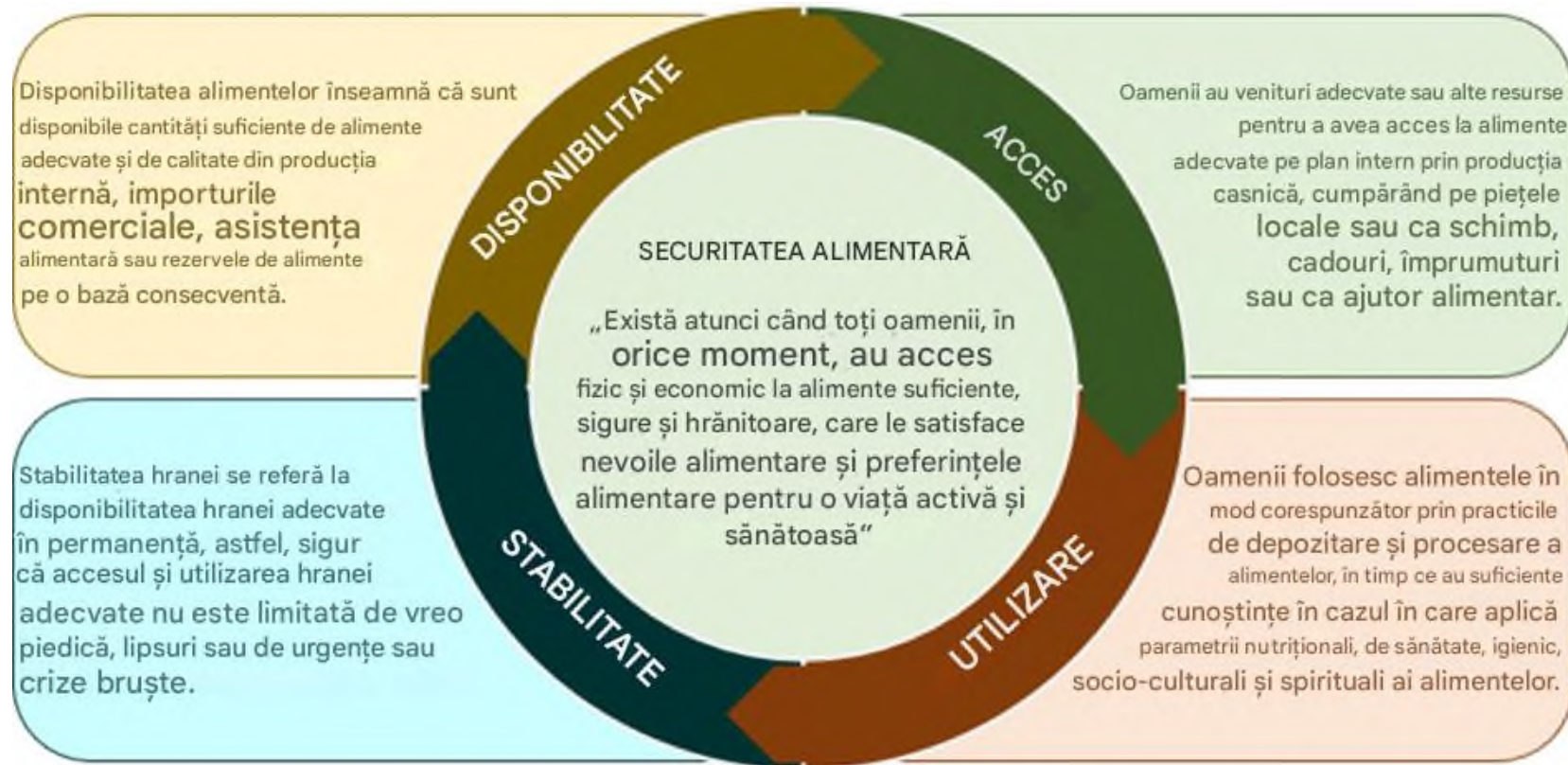
PR-5 Recomandări de gestionare integrată a dăunătorilor pentru a face față Clima Schimba Provocări

Crește local agricol producție și alimente autosuficiență

INTRODUCERE

Mâncare securitate , așa cum este definită de cel Unit Comitetul Națiunilor pentru Lume
Mâncare Securitate , înseamnă că toate oameni , deloc ori , au fizice , sociale și economic
acces la suficiente , sigure și hrănitoare alimente că întâlnește lor alimente preferințe și
dietetice nevoi pentru un activ și sănătos viata . (1)

Patru dimensiune de alimentare securitate



AUTOSUFICIENȚA ALIMENTARĂ

Mâncare Autosuficiență (FSS) și preț volatilitate au deveni un mare prioritate agenda politică pentru guverne (2) În creștere recolta diversitatea este o agroecologic abordare pentru a îmbunătăți FSS, atât de mic producători poate menține cel stabilitate de lor alimente sisteme , reducând cel riscuri de stres , focare de dăunători sau secete (3).

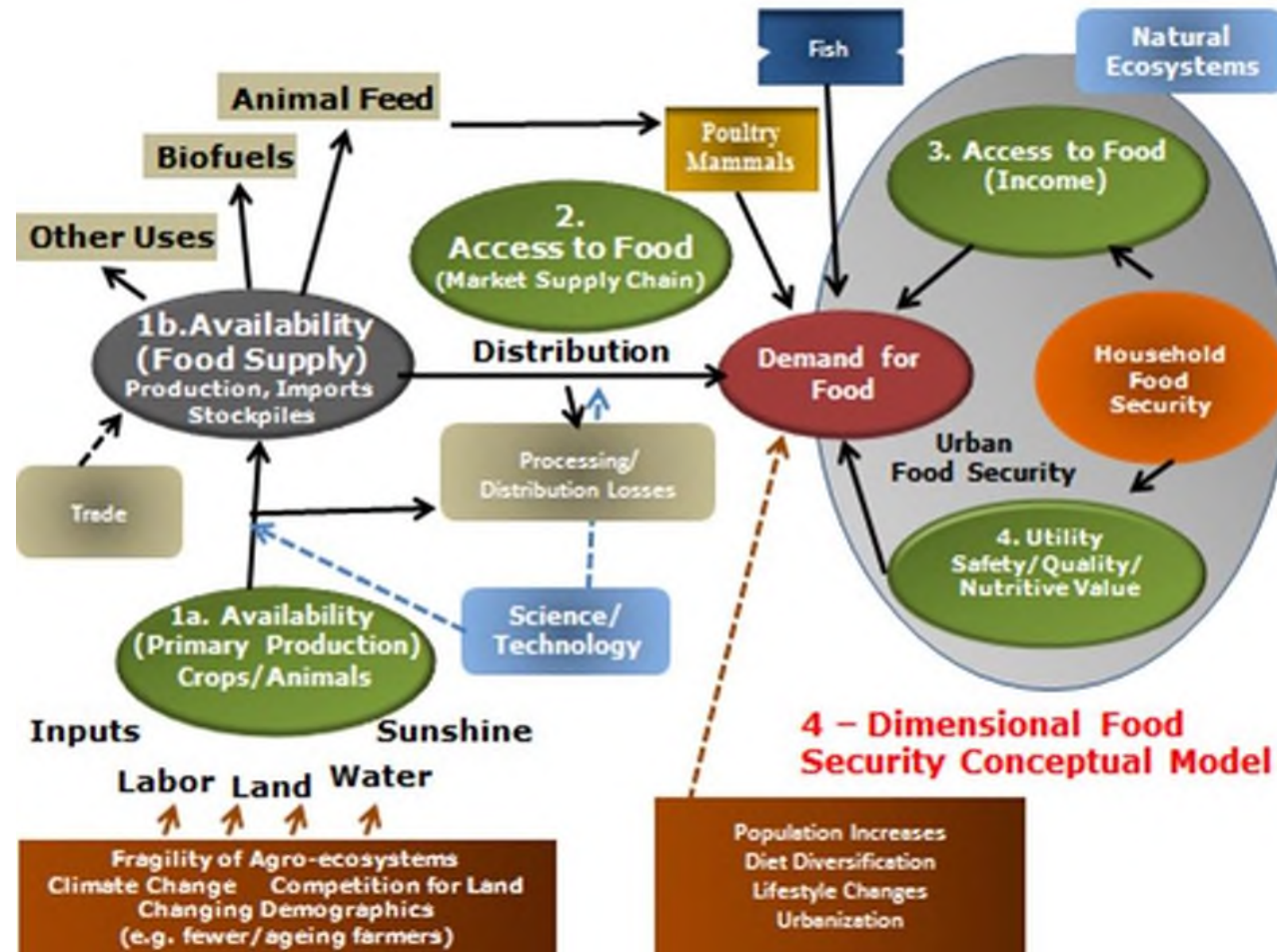
O regiune poate crește cel stabilitate de sale alimente sistem de clădire sale propriul FSS [5]. Mâncare producția este un început punct în analiză de suveranitate și alimente securitate . Venituri generație prin eficient domeniu producție oferă o bază reală de productivitate (4). The tradițional agricol producție de producție sisteme determină acces la alimente și obținerea complementar venituri prin cel vânzare de produse și produse secundare ; acest ființă considerat ca fiind cel rezultat de cel integrare de viață strategii (5).

PROVOCĂRI ÎN PRODUCȚIA DE ALIMENTE, ASIGURĂRI, ÎN CAZUL SIGURANȚEI ALIMENTELOR CU UTILIZARE REDUCĂ A PRODUSELOR FITOFARMACEUTICE

- ▶ „Este de așteptat că cel ale lumii populația va fi majorat la o treime ; Estimările FAO că , dacă actual venituri și consum creștere tendințe continua neclintit , agricol producție voință trebuie să crească cu 60 la sută pentru a satisface cel așteptat a crescut cereri pentru alimente și furaj .
- ▶ O creștere cu 60% a alimentelor globale cerere voință apar până în 2050 față de nivelurile din 2006 datorita populației crește și modificări ale alimentelor modele , în timp ce clima schimbă voință continuu impactul alimentar global sisteme ” (6) .
- ▶ „ The număr de oameni afectat de foame la nivel global are a fost în creștere din 2014 , în ciuda alimente producție dublare peste ultimele 3 decenii . Peste cel curs din 2019 " doi miliard oameni , sau 25,9% din populația globală , experimentată foame sau nu avea regulat acces la nutritive și suficient mâncare ". (7)



Model conceptual 4-dimensional al securității alimentare



- The fundamental sarcină de agricultura este de a furniza adecvat sume de fără pată mâncare , sau pentru a îmbunătăți autosuficiență cu agricol produse , care este forțat de clima schimba cu tot mai mult frecvent natural dezastre , care fac mâncare producție tot mai mult imprevizibil și numeroase criză evenimentelor legate de economia globală .
- Asigurând suficient cantități de seif alimente în timp ce luând în cont cel principiu de durabilitate , conservare de cel natural mediu , spatiu și biodiversitatea nu este o ușor sarcina , ca agricol producția este în mod constant amenintat de numeroase planta boli , dăunători și planta invaziv specii , care reduce cel calitate și cantitate de culturile și direct afecta cel calitate de alimente și cel economie de cel producție de agricol plante . Pentru a realiza scopul stabilit , este de asemenea necesar să se concentreze asupra îngrijirii pentru cel mediu și reducând cel riscuri și impacturi de cel utilizare de fitofarmaceutice (PPP), care sunt an element important al planta sănătate protecție , asupra sanatatii umane și cel mediu (8)

- ▶ Controlul dăunători că deteriorează culturile și plante este necesar atât pentru a proteja alimente securitate și să se asigure viabil venituri pentru fermieri pentru lor producție .
- ▶ Acest trebuie făcut în timp minimizând cel riscuri pentru oameni și cel mediu .
- ▶ Astfel de un abordare , folosire natural metode oricând posibil și chimic pesticidele , ca ultimă soluție , se numește „ gestionare integrată a dăunătorilor” (IPM).
- ▶ Astăzi , european Comision a publicat o bază de date prezentând un privire de ansamblu de metodele IPM în prezent disponibil , însoțit printr- un studiu evaluarea lor eficacitate și perspective pentru lor mai departe asimilare .

The baza de date include despre **1300 de exemple de practici , tehnici și tehnologii** peste [opt principii IPM](#) stabilit la UE și internațional nivel , cum ar fi:

- ▶ cel utilizare de recolta rotație și echilibrat fertilizare ,
- ▶ monitorizarea dăunătoare organisme ,
- ▶ vizate și redus aplicarea și , mai important , cel
- ▶ preferință pentru controlul non- chimic al dăunătorilor metode .

The baza de date asemenea include **273 “ specific culturii linii directe ”** dezvoltat de Membru naționale ale statelor autoritatile și public organisme de implementat cerințele IPM sub cel [Utilizarea durabilă a pesticide Directive](#) (SUD).

Acest privire de ansamblu de practici , stabilite urmând două ani de munca , spectacole că există o mare varietate în asimilare și implementare opțiuni pentru IPM în țările UE . Toate exemplele sunt prezentate la nivel național limbi cu un brief introducere in engleza .

Acest cutia de instrumente este menită să inspire național autorități , consilieri fermi etc. a dezvolta și implementați abordări IPM după adaptându-se le la fermă locală / regională și agroclimatice conditii . The baza de date , găzduită în [Platforma de modelare a datelor a JRC resursă economie](#) (DATAm), va fi actualizat cu adițional exemple în mod obișnuit baza . (9)

PREZENTARE GENERALĂ A STRATEGIEI IPM

O piatră de temelie de cel Directiva este promovare de IPM, pt care sunt stabilite principiile generale din anexa III la Directiva . De-a lungul cu cel promovare de organic agricultura , IPM este unul dintre cel unelte pentru managementul dăunătorilor cu aport scăzut de pesticide și IPM trebuie implementat de toate profesional utilizatorii .

- IPM implică un integrat abordare a prevenirea și / sau suprimare de organisme dăunătoare plantelor prin cel utilizare de toate disponibil informatii , instrumente și metode
- IPM își propune să păstreze cel utilizare de pesticide și alte forme de intervenție doar la niveluri care sunt din punct de vedere economic și ecologic justificate și care reduce sau minimizează risc pentru sănătatea umană și cel mediu .
- Durabil biologic , fizic și altele nechimice metode trebuie preferat chimic metode dacă ei oferă control satisfăcător al dăunătorilor .

DEFINIȚIA IPM

- ▶ Mijloace de management integrat al dăunătorilor atent considerare de toate disponibil planta protecție metode și ulterior integrare de adecvat măsuri că descuraja cel dezvoltare de populațiilor de dăunătoare organisme și păstrează cel utilizare de planta protecție produse și alte forme de intervenție la niveluri care sunt din punct de vedere economic și ecologic justificate și reduce sau minimizează riscuri pentru sănătatea umană și cel mediu .
- ▶ „ Managementul integrat al dăunătorilor” subliniază cel creștere a unui sănătos recolta cu cel cel mai puțin posibil perturbarea agro -ecosistemelor și încurajează combaterea naturală a dăunătorilor mecanisme .

PRINCIPII ALE CONTROLULUI DĂUNĂTORILOR

1. The prevenirea și / sau suprimare de dăunătoare organisme ar trebui atins sau sprijinit printre alte opțiuni în special de :
 - recolta rotație ,
 - utilizare de adecvat cultivare tehnici (de ex . patul de semințe învechit tehnică , semănat date și densități , subînsamantare , conservare lucrare a solului , tăiere și direct semănat),
 - folosește , unde potrivit , din rezistent / tolerant soiuri și standard/ certificat sămânță și material
 - utilizare de echilibrat fertilizarea , vararea și irigare / drenaj practici ,
 - prevenind cel răspândirea de dăunătoare organisme de igienă măsuri (de ex . prin regulat curatare de utilaje și echipament),
 - protecție și sporire de important benefic organisme , de ex . de adecvat planta protecție măsuri sau cel utilizare de ecologice infrastructurilor interior și exterior producție site-uri .

1. Dăunător organisme trebuie monitorizat de adecvat metode și instrumente , unde disponibil . Astfel de adecvat unelte ar trebui include observații în domeniu cât și științific sunet avertizare , prognoză și devreme diagnostic sisteme , unde fezabil , precum și utilizare de sfaturi din profesional calificat consilieri .
2. Pe baza rezultate de monitorizarea profesional utilizator trebuie să decidă dacă și când să aplice planta protecție masuri . Robust și științific sunet prag valorile sunt esențiale componente pentru decizie facand . Pentru dăunătoare organisme prag niveluri definit pentru cel regiune , specific zone , culturi și special climatice conditii trebuie luate în cont înainte tratamente , unde fezabil .
3. Durabil biologic , fizic și altele nechimice metode trebuie preferat chimic metode dacă ei oferi control satisfăcător al dăunătorilor .
4. The pesticide aplicat trebuie să fie cât mai precis posibil pentru cel țintă și va au cel cel mai puțin lateral efecte asupra sănătății umane , non- țintă organisme și cel mediu .

1. Unde cel risc de rezistență împotriva unei plante protecție măsura este cunoscută și unde cel nivel de dăunătoare organisme cere repetate aplicarea de pesticide la culturi , disponibile antirezistentă strategii ar trebui aplicat pentru a menține cel eficacitate de cel produse . Acest mai include cel utilizare a mai multor pesticide cu diferit moduri de acțiune .
2. Pe baza înregistrări pe utilizare de pesticide si cu privire la monitorizarea dăunătoare organisme cel profesional utilizator ar trebui verifica cel succes de cel aplicat planta protecție masuri . (10)

BENEFICIILE BIZĂRII PE AGRICULTURA LOCALĂ PENTRU VIITOR

► The importanță de local alimente

Un om modern nu ar trebui să fie indiferent la ce fel de mâncarea pe care o mănâncă . Dintr- o sănătate punct de vedere , este recomandat să mănânci sezonier legume și fructe din cel local mediu , deoarece acestea sunt de obicei mai optime copt și au o mai mare valoare biologică (nutritivă) . Motive pentru a cumpăra local alimente sunt:

► Reduce mâncarea de la distanță călătorii

Mult de cel alimente pe rafturile supermarketurilor are călătorit lung distante de ajuns farfuria ta. De scurtarea cel alimente lanț , consumatori poate reduce alimente mile și reduce carbon emisii . Mai sus toate , tu asemenea reduce cel cantitate de poluare că tu indirect cauza prin consumul . Cumpărare local poate într-adevăr Ajutor reduce dvs emisii de gaze cu efect de seră și dvs per total impact .

► Sale mai sanatos

Ai mai multe șanse să obții mai bine calitate produse dacă tu magazin local . Dacă cel sursa este locală , sunteți garantat deplin trasabilitatea înapoi la fermă . Fara conservanti sau alte chimicale trebuie adăugat la local alimente pentru a o menține proaspătă în tranzit . Fructe și legumele încep să- și piardă nutrienți în termen de 24 de ore de ființă ales , deci local crescut alimentele sunt cele mai dense în nutrienți când cules la vârf de coacere .

► Mai puțin este implicat

Cumpărături la local piețele este o oportunitatea de a reduce alimente și ambalaj deșeuri . Mult de cel alimente produs este risipit din sămânță în farfurie și se generează deloc deșeuri etape de cel livra lanț ; din producție și recoltarea până la distribuție și consumul (unde cel cel mai înalt procent de deșeuri apare la aceasta etapa).

de ce la nivel local produs alimente ar trebui fii mereu al tău primul
alegere

**DE CE MANCAREA PRODUSĂ LOCAL TREBUIE SĂ FIE
ÎNTOTDEAUNA PRIMA ALEGERIE**

1. Reduce distanța pe care o parcurg mâncarea
Milele de mâncare nu numai că consumă energie, dar contribuie și la calitatea slabă a aerului.



2. Este mai sănătos
Procesul de coacere a fructelor și legumelor este de obicei întârziat în transport datorită temperaturilor scăzute sau gazului și, în consecință, fructele și legumele pot conține mai puțini nutrienți.



3. Sunt mai puține ambalaje implicate
Dacă cumperi local, majoritatea articolelor vândute au mult mai puține ambalaje.



4. Ajută economia locală
Cheltuielile la nivel local asigură că banii tăi sunt reinvestiți în economia locală, ceea ce are ca rezultat îmbunătățiri în comunitate.



5. Diversitatea genetică este protejată
Produsele cultivate local folosesc rareori tehnologii de producție în masă care sunt comune în agricultura comercială.



O VELĂ VERDE

- ▶ Local alimente producție astfel la rândul său suporturi local familii , conserve genetic diversitate și local locatii printre plante , care mijloace că viitoarele ferme va fi mai dur și mai sanatos . In viitor , noi voință trebuie să se bazeze mai mult pe local agricultură dacă cel industria este de a hrăni o creștere populația și sustine cel economie .
- ▶ Mic ferme crește alimente securitate pentru sărăcit comunităților și au un mai mic impact asupra mediu . Acestea sunt cauze că toată lumea poate sprijin ca populația și cerere continua sa creasca .