

ПР-5 - 1 (ИНТЕГРИСАНО УПРАВЉАЊЕ ШТЕТОЧИНАМА-ИПМ)

Интегрисана заштита биља развијена је са циљем управљања штетним организмима, која не треба да се заснива и зависи искључиво од употребе хемијских супстанци. Интегрисана заштита биља подразумева систематско и планско управљање штетним организмима и комбинује различите приступе здрављу биља, засноване на комбинацији биотичких, прерађивачких, физичких, биотехничких и хемијских метода заштите биља. Интегрисана заштита биља подразумева и смањење ризика економичности пољопривредне производње, здравља људи, заштите животне средине и смањење негативних ефеката на нециљане организме.

Интегрисана биљна производња усева, воћа, грожђа и поврћа се у Словенији одвија под сталним стручним надзором организација за контролу и сертификацију интегрисане производње. Уколико се узгој обавља у складу са свим захтевима, организација за контролу и сертификацију узгајивача издаје сертификат којим се гарантује да означени усеви одговарају вишем стандарду гајења.

Принципи и смернице интегрисаног управљања штеточинама

Интегрисана заштита биља је процес заснован на знању и искуству и отворен је за нове идеје, научна сазнања и технолошки напредак. Заснива се на откривању, идентификацији и прецизном дефинисању величине популације штетних организама и на процени економске штете коју ти организми могу да изазову.

Интегрисана заштита биља треба да се фокусира на циљеве одрживе производње усева, где се преферирају нехемијске, еколошки прихватљиве методе заштите биља и циљана и исплатива употреба средстава за заштиту биља.

Најважнији принцип интегрисане заштите биља је да се за употребу средстава за заштиту биља не одлучујемо само када друге мере сузбијања штеточина нису довољно ефикасне. У том смислу, узгајивачима су од помоћи помагачи „Службе за посматрање и прогнозе“, које се заснивају на сталном праћењу штетних организама, временских прилика и развоја биљака.

Интегрисана заштита биља захтева добро познавање и разумевање система пољопривреде и комбинацију паметног познавања старих, постојећих и нових технологија, јер се природна равнотежа у усевима не може постићи само једноставним смањењем употребе средстава за заштиту биља.

Основни принципи интегрисаног управљања штеточинама

Интегрисана упутства за заштиту биља припремљена у већини земаља су слична онима неких међународних организација које се баве заштитом биља (ИОБЦ - Интернатионал Организатион фор Биологицал Цонтрол), углавном се односе на осам тзв. основних принципа који су такође дефинисани у европском законодавству (Директива 2009. /128/ЕЦ).

Превентивне мере

Правилним одабиром локације (локација локације, структура земљишта...), одговарајућим прстеном и начином производње (третман земљишта, време сетве, густина сетве/садње, рез, едукативни облици, технике сузбијања корова, сетва мешаних или средњих усева (где је примењиво употреба отпорних/толерантних сорти, садња или сетва сертификованог садног/семенског материјала, одговарајуће ђубрење, кречовање, наводњавање или одводњавање, хигијенске мере, стварање услова за развој и ширење корисних организама, нпр. стварање тзв. еколошких ниша), бринемо о добром стању биљака и доприносимо њиховој бољој отпорности на штетне организме.

Праћење штетних организама

Редовни преглед усева или праћење појаве, развоја и ширења штетних организама један је од кључних елемената интегрисане заштите биља. Прибављање информација о здравственом стању пољопривредног биља и развоју штетних организама, величини популације, обиму напада/заразе и биолошком и потенцијалном економском утицају штетног организма врши се уз директна посматрања произвођача. на терену и уз помоћ информација „Прогностичке службе опсерваторије за заштиту биља“ пољопривредних саветодаваца. У одређивању времена и простора најефикасније интегрисане мере заштите биља, правилна идентификација (идентификација) штетног организма на основу морфолошких карактеристика или у сложенијим биолошким, хемијским или генетичким анализама је од највеће важности за избор одговарајуће. На основу званично прикупљених биотичких података, временских прилика, а на основу информација и упозорења „Службе за посматрање и прогнозу заштите биља“ одлучујемо када, када и како ћемо деловати.

Прагови штете

Интегрисани програми заштите биља засновани су на разматрању економских прагова штетности, критичних бројева (ако постоје). На основу резултата праћења штетних организама и узимајући у обзир нивое штетности, произвођачи одлучују да ли да реагују у датом тренутку или не.

Употреба нехемијских метода заштите биља

Биотичке, физичке, биотехничке и друге нехемијске методе заштите биља имају предност у односу на хемијску контролу штетних организама, пре употребе средстава за заштиту биља, уколико обезбеђују довољно управљање штетним организмима. Само у случајевима када је, упркос употреби нехемијских метода, ниво штетног организма неприхватљив за нормалну производњу пољопривредног биља, користимо употребу хемијских средстава за заштиту биља.

Циљана употреба средстава за заштиту биља

Свака употреба средстава за заштиту биља треба да буде циљана што је више могуће (употреба специфичних средстава за заштиту биља) и да минимизира штету по људско здравље, нециљане организме и животну средину.

Свођење употребе средстава за заштиту биља на најмању меру

Употреба средстава за заштиту биља, укључујући друге мере за заштиту биља, ограничена је на ниво који је строго неопходан да би се обезбедило адекватно здравље биљака (нпр. смањене дозе средстава за заштиту биља, смањена учесталост прскања, делимична или циљана примена средстава за заштиту биља - нпр. у врстама). При томе, ризик по пољопривредне културе, као и ризици за развој потенцијалне отпорности штетних организама, треба да буду прихватљиви. Синтетичка средства за заштиту биља стога треба користити само када је то неопходно, када су све друге могуће методе сузбијања штетних организама неефикасне са становишта економичности биљне производње.

Стратегија против отпора

Употреба стратегије „антирезистенције“, засноване на употреби средстава за заштиту биља са различитим методама и спектром деловања, посебно је важна у случајевима када постоји потреба за поновљеном (узастопно) сузбијањем штеточина и за организме који су појавиле отпорне биолошке расе.

Посматрање, праћење, снимање и верификација

Редовним и темељним праћењем штетних организама и вођењем евиденције о употреби средстава за заштиту биља и другим мерама заштите, узгајивачи редовно проверавају ефикасност примењених мера заштите биља.

Предности интегрисаног управљања штеточинама

- Дубље познавање и праћење штетних организама и гајеног биља омогућава правовремени и адекватан одабир одговарајућих мера;
- Услед смањене употребе средстава за заштиту биља или употребе екотоксиколошки погоднијих средстава за заштиту биља уског дејства је смањен ризик по здравље људи, животну средину и нециљане организме и смањена изложеност даваоца здравља биља;
- Смањена употреба средстава за заштиту биља на дужи рок доводи до финансијских уштеда у поређењу са конвенционалном заштитом биља;
- Повољни утицаји на животну средину доводе до стабилније пољопривредне производње на дужи рок;
- Интегрисана заштита биља смањује вероватноћу појаве отпорних штеточина на средства за заштиту биља.

Недостаци интегрисаног управљања штеточинама

- Интегрисана заштита биља захтева више времена и знања у односу на конвенционалну заштиту биља;
- Већа координација и напори оператера да обезбеде правилну и ефикасну заштиту биља;
- Интегрисана заштита биља је у почетку скупља од конвенционалне заштите биља;
- Већи ризик од неконтролисаног развоја штетних организама.

Захтеви за интегрисано управљање штеточинама

- смију се користити само одобрена средства за заштиту биља;
- Одобрена средства за заштиту биља употребљавати само на прописан начин и у прописаним дозама;
- Упис средстава за заштиту биља мора одговарати максималном прописаном броју третмана у односу на препарат;
- Морају се узети у обзир периоди задржавања;
- О употребљеним средствима за заштиту биља произвођачи су дужни да воде евиденцију и воде евиденцију где се морају уписати сва СЗБ која су их користила;
- Примена средстава за заштиту биља мора бити у складу са стандардима из овог упутства и прилагођена гајном облику и стању вегетације;
- Неопходно је обезбедити да се губитак метле за прскање услед заношења, испаравања или цурења раствора прскалице на и у земљу сведе на минимум;
- Уређаји за примену средстава за заштиту биља морају бити испитани;
- Корисници СЗБ морају имати важећи сертификат о стицању знања из фитомедицине;
- Правилно складиштење средстава за заштиту биља и управљање њиховим отпадом. отпадна амбалажа;
- Набавка средстава за заштиту биља у иностранству, као ни њихова употреба, Законом о средствима за заштиту биља није дозвољена.

Прописане мере у интегрисаном сузбијању штеточина

- Набавка средстава за заштиту биља у иностранству, као ни њихова употреба, Законом о средствима за заштиту биља није дозвољена.
- Механичке мере: уклањање заражених делова или целих биљака, уклањање паразитских биљака, механичко плијевљење корова, коришћење ролетни и покривача...
- Биотичке мере: Произвођач ствара повољне животне услове за развој корисних организама: чувањем и садњом живих ограда, шибља и других врста биљака; обрађује разне подвожњаке; за склоништа корисних животиња уређена су камењем и гомилама грања; поставља мрестилишта за корисне птице; постављање високих стубова за привлачење птица грабљивица; посматрање, увођење и сузбијање корисне фауне (нарочито предаторских гриња, парњака, дрхтавица, кожара, ројева, киселих краставаца...).
- Биотехничке мере: употреба феромонских мамаца, акустичких апарата, методе забуне и друге могућности хватања инсеката (нпр. масовни улови).
- Хемијске мере: Тамо где је и поред примене наведених мера прекорачен праг штетности, могу се користити средства за заштиту биља.

ПР-5 - 2
(МЕРЕ СУЗБИЈАЊА
ШТЕТОЧИНА)

За сузбијање штетних организама, корисник средстава за заштиту биља води рачуна о подацима о прагу штетности (ако су доступни), одговарајућем времену употребе средства за заштиту биља и саветима за употребу средстава за заштиту биља. Употребљено средство за заштиту биља треба да буде што специфичније и делотворније у односу на намену употребе и да има што мање штетних ефеката на здравље људи, нециљане организме и животну средину. Ако су доступне, могу се користити и методе заштите биља ниског ризика. Ову информацију корисник средстава за заштиту биља може добити од јавних саветника за здравствену заштиту биља и на сајту Министарства пољопривреде, шумарства и хране.

Сваки корисник средстава за заштиту биља за професионалну употребу мора да поштује и спроводи дозвољене мере интегрисане заштите биља на свим обрађеним површинама (сопственим и закупљеним површинама).

Мере за спречавање појаве штетних организама

Превентивне мере

Сваки корисник средстава за заштиту биља за професионалну употребу мора планирати и спроводити гајење биља спровођењем превентивних мера у циљу спречавања развоја штетних организама (болести и штеточина) и корова.

Локација

Захтеви у интегрисаној биљној производњи у погледу избора локације су: на одређеној локацији можемо узгајати само врсте/култиваре усева који су погодни по климатским карактеристикама, могућности додатног водоснабдевања, земљишним и рељефним својствима.

Препоруке су: у зависности од специфичних услова локације, потребно је обезбедити заштиту од ветрова и обезбедити биотичку разноврсност и њене позитивне ефекте на животну средину. У зависности од локације (нагнути терен, подземне воде, отворени водотоци и сл.), потребна је посебна пажња у погледу додатних негативних утицаја на животну средину (земљиште, плодород, сортимент, ђубрење, заштита биља, економичност узгоја).

Приликом избора локације за узгој поврћа потребно је узети у обзир климатске услове (количина падавина, опасност од мраза, влажност ваздуха), врсту земљишта (дубину, садржај хранљивих материја, доступност хранљивих материја, садржај хумуса, биолошку активност земљиште), рељеф (нагиб и експозиција терена), водоснабдевање (дубина подземних вода, могућност наводњавања, способност задржавања земљишта) и инфраструктура са еколошког становишта (заштита од ветра, заштита од ерозије, очување биотопа, заштита вода).

Управљање земљиштем

Забране у интегрисаној биљној производњи су:

- третман смрзнутог земљишта;
- основни и предсетвени третман превлажних и сувише сувих земљишта;
- на њивама је забрањено спаљивање жетвених остатака (слама, клип кукуруза и сл.);
- недостатак покривености земљишта током целе године (већи део пролећа и лета, земљиште се мора наменски посејати и неговати).

Потребне мере у интегрисаној биљној производњи су:

- механичко сузбијање корова најмање 1к у сваком усеву (употреба „чистача “ или друге методе механичке обраде земљишта);
- методе коришћења земљишта које дугорочно не смањују значајно популацију корисних микроорганизама у земљишту (кишне глисте и сл.);
- обрађивати земљиште на начин да се спречи сабијање земљишта;
- обрада земљишта која чува структуру земљишта (обрада одговарајуће влажног земљишта);
- обезбеђивање довољног садржаја хумуса;
- обрада земљишта на нагнутим пољима попречно на падину (спречавање ерозије);
- користити стратегију узгоја засновану на смањењу остатака средстава за заштиту биља (плодоред, поштовање правила интегрисане заштите биља);
- створити равнотежу хранљивих материја, проверити потребе за азотом (ђубрење);
- према текстури земљишта и захтевима усева водити рачуна о одговарајућој pH вредности земљишта;
- малчирање и орање жетвених остатака је обавезно већ у јесен (нпр. код кукуруза и сирка због европске кукурузне свиње - Остриини нубилалис).

Плодоред

Спровођење плодореда мора бити обављено на најмање 50% свих ораница. Одговарајући плодоред је онај који одговара изабраној технологији узгоја (препоручује се најмање двогодишњи, најмање трогодишњи).

Забране:

- забрањен је узастопни плодоред главних усева појединих усева и сродних биљних врста (истог рода), осим хмеља;
- кукуруз се може сејати на истој њиви највише два пута у три године, али никада два пута у низу (узастопно);
- површина њиве мора бити "покрита" (не само коровом) након жетве (преко лета);
- забрањено је имати непокривене оранице током зиме у водозаштитним подручјима и подручјима, изложеним ерозији земљишта;

Потребне радње:

- узимање у обзир утицаја усева у плодореду на спречавање појаве болести и штеточина, које могу бити последица неправилног плодореда;
- мењање биљних врста;
- за време „паузе“, односно пре поновне садње хмеља на истој њиви, обавезна је пауза од најмање две године у плодореду (пожељне су Фабацеае), осим у случају појаве вертицилијумског увенућа, где се препоручује. спровести плодоред са усколисним биљкама које спречавају ширење вертицилијумског увенућа хмеља (Вертициллиум ноналфалфае и Вертициллиум дахлиае).

Толерантне и отпорне сорте

Захтеви:

- потребно је изабрати сорте које су што толерантније или отпорније на болести и штеточине и оне са највишим могућим прагом штетности због штетних организама;
- у зависности од производње бирамо сорте са одређеним карактеристикама (биљке са усправним листовима и могућношћу повећања скупа биљака или биљке са ширим и опуштеним листовима са већом покривеношћу - спречавање закоровљења,...).

Забране:

- забрањена је употреба генетски модификованих биљака;
- за сетву/садњу забрањено је користити семе које није у складу са здравственим прописима;

Препоруке:

- препоручљиво је користити сертифициковано семе за сетву/садњу;

У узгоју поврћа, квалитет семена и расада директно утиче на развој поврћа и појаву болести и штеточина, па је логично користити квалитетно и здраво семе или расада и вршити строгу селекцију при узгоју расада (елиминисати заражене). а слабо развијене саднице). Такође се препоручује да се етикета или биљни пасош сачувају након сетве или садње, како би се у случају појаве контролисане болести или штеточине могло ући у траг место порекла.

Методe заштите биља ниског ризика

Употреба основних супстанци

Основне супстанце које се могу користити за заштиту биља су оне супстанце које нису проблематичне у смислу изазивања хормонске неравнотеже и немају неуротоксично или имунотоксично дејство. Овлашћени су за друге сврхе и обично се не користе за заштиту биља и не стављају се на тржиште као средства за заштиту биља, али су ипак корисни као средства за заштиту биља. У основне супстанце спадају оне супстанце које испуњавају критеријуме за храну.

Употреба основних супстанци у Европској унији одобрава Европска комисија. Европска комисија тражи од Европске агенције за безбедност хране техничку и научну помоћ и мишљење о пријави. На основу овог мишљења, Европска комисија одобрава или не одобрава супстанцу као основну супстанцу. Дозвољена основна супстанца се уписује у посебан део листе одобрених активних супстанци - „ЕУ Пестицидес Датабасе“ - [хттпс://фоод.ец.еуропа.еу/плантс/пестицидес/еу-пестицидес-датабасе_ен#ФФС](https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/eu-pesticides-database_en#ФФС)

Употреба од биљка заштите производа (ППП), који су дозвољени за органски ратарство

Плант заштите производа , који су дозвољени у органском производња , кан такође се користи у интегрисаним производња , листа дозвољено биљка заштите производ је у Република оф Словенија је доступна на следећи линк: [хттп://сплетни2.фурс.гов.си/ФФС/РЕГСР/ФФС_сезн.асп?Л= 1&C=2&топ=1](http://сплетни2.фурс.гов.си/ФФС/РЕГСР/ФФС_сезн.асп?Л= 1&C=2&топ=1)

REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO UPRAVA RS ZA VARNO HRANO, VETERINARSTVO IN VARSTVO RASTLIN						
seznam FFS, dovoljenih v ekološki pridelavi - Datum izpisa: 12.10.2022 15:19:29						
Ime FFS	Aktivna snov in vsebnost	Vrsta sredstva	Številka odločbe	Veljavnost registracije	Proizvajalec	Zastopnik
GREE WG	Bacillus Thuringiensis var. aizawai (50%)	INSEKTICID	U34330-1/22/8 (28.03.2022), 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.	KARL proiz Duto Ljubljana
Q-10	Ampelomyces quisqualis sev AQ10 (58%)	FUNGICID	U34330-172/14/29 (12.07.2022), 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.	KARL proiz Duto Ljubljana
RGOS	olje pomarančevca (84,32%)	FITOREGULATOR	U34330-81/20/17 (13.09.2021)	31.07.2025	Arysta LifeScience Benelux Sprl	PICC
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 (14.08.2020)	31.12.2023	AZUFREIRA Y FERTILIZANTES PALLARES S.A. (AFEPASA)	
EDGE WG	baker v obliki bakrovega oksidida (24,5%), baker v obliki bakrovega hidroksida (24,4%)	FUNGICID, BAKTERICID	U34330-91/14/26 (16.12.2020), U34330-91/14/22 (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.	
MARG	etilen (4%)	FITOREGULATOR	U34330-14/15/5 (22.02.2018)	31.08.2023	Linde AG	GTG
IO PLANTELLA ARION PROTI POLJEM (stano 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 KENYATOK	piretrin (0,2%)	INSEKTICID	U34330-34/20/2 (21.07.2020)	31.08.2023	COPYR S.p.a.	UNIC
LOTIP 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
LOTIP FLORAL	piretrin (1,82%)	INSEKTICID	U34330-1/20/15 (04.06.2020), U34330-99/15/21 (17.03.2017), U34330-99/15/16 (26.10.2016), U34330-99/15/6 (31.03.2016)	31.08.2023	COPYR S.p.a.	BIOT
LOTIP 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 Sazryna Spółka Akcyjna	BIOT
LOTIP UBI 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 (18.12.2016)	31.08.2023	COPYR S.p.a.	BIOT
OTANIGARD 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 (07.06.2019)	30.04.2023	Mycotech Europe Limited	METI
OTANIGARD 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 (07.06.2019)	30.04.2023	Mycotech Europe Limited	METI

Нехемијске мере за смањење појаве штетних организама

Механичка или физичка контрола корова (машинска или ручна)

Ручно механичко сузбијање корова може се вршити на мањим њивама, на већим њивама се користе машине (чешљеви, плејивачи ...).



Механичко или физичко уклањање нападнутих или заражених биљака, или делова биљака или штетних организама

То је мера уклањања заражених делова биљака (листови, изданци, канцерогене формације, „мумије“...), целих биљака и паразитских биљака (пример: бела имела - Висцум албум). Пример: У случају пепелнице јабуке (Подоспхаера леуцотрицха) или пламењаче (Ервинија амиловора), заражени изданци се уклањају сечењем, у случају флавесценције дорее (карантинска штеточина) винове лозе морају бити уклоњене.

Коришћење корисних организама за биотичку заштиту биља

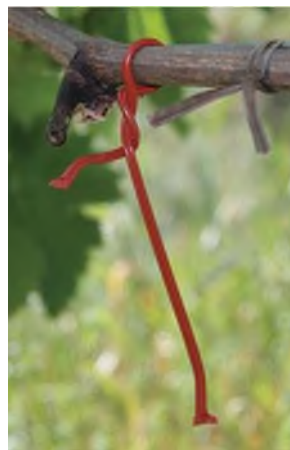
Биотичка заштита биља је метода заштите биља у којој се живи организми користе за сузбијање биљних штеточина. Ови живи организми могу бити „предатори“ (ларве и одрасле Цоццинеллидае, ларве обичне зелене чипке, Цимицоморпха , предаторске гриње, трипси , итд.), који нам помажу да смањимо популацију штетних организама. Паразитоиди полажу своја јаја у, на или близу штеточина, а ларве које се развију из њих затим се хране штеточинама.

Употреба природних непријатеља у сузбијању штетних организама у Словенији је регулисана Правилником о биотичкој заштити биља (Ур. л. РС 45/06), а битна компонента овог правила је „Списак аутохтоних врста организама за биотичке заштита биља“, који тренутно наводи 29 врста биотичких агенаса (19 врста предатора, 6 врста паразитоида и 4 врсте ентомопатогених нематода). Реч је о организмима, који су распрострањени у нашем природном окружењу, било због свог порекла или због чињенице да су у прошлости намерно или ненамерно унети у Европу са других континената. У Европи су се ови организми показали као ефикасни природни непријатељи штеточина, док не показују штетне ефекте на домаће природне непријатеље. Предлоге за уврштавање на „ЕППО листу“ разматрају чланови ЕППО Панела за заштиту биотичких биљака.

метода "забуне" (систем контроле феромона)

У виноградарству и воћарству се користи метода „забуне” уз помоћ феромонских дозатора. Метода се заснива на лажним феромонским сигнаlima који превазилазе природно ослобођене феромоне женки и на тај начин збуњују мужјаке када траже женке за парење. Дозатори испуштају исти феромон који испуштају женке и на тај начин збуњују мужјаке и самим тим бивају „збуњени“ када траже женку током сезоне парења. Као резултат тога, женке нису оплођене и полажу неплодна јаја из којих се штеточина не развија.

Списак дозвољених феромона налази се на следећем сајту: [http://сплетни2.фурс.гов.си/ФФС/РЕГСР/ФФС_сезн.асп? Л=1&С=4&топ=1](http://сплетни2.фурс.гов.си/ФФС/РЕГСР/ФФС_сезн.асп?Л=1&С=4&топ=1)



ПР-5-3
(ОПТИМИЗАЦИЈА
УПОТРЕБЕ СРЕДСТАВА
ЗА ЗАШТИТУ БИЉА У
ПОЉОПРИВРЕДИ)

Европски парламент је 2002. године усвојио Тематску стратегију о одрживој употреби пестицида у виду акционих програма за смањење ризика по здравље људи и животну средину од употребе пестицида. Европска комисија је узела у обзир ове смернице и поставила строге критеријуме за одобрење средстава за заштиту биља (СЗБ), прикупљање података о продаји и употреби СЗБ и мере у складу са законодавством о одрживом коришћењу СЗБ. Све мере ће бити обухваћене националним акционим програмом са циљем смањења ризика од потенцијалног утицаја СЗБ на људе, животиње, воду за пиће, површинске и подземне воде и другу средину.

Одржива употреба средстава за заштиту биља (СЗБ) такође укључује политике и мере које спроводимо као резултат употребе СЗБ у циљу смањења ризика и утицаја на здравље људи и животиња и животну средину. Корисници СЗБ ће се подстицати да користе СЗБ, да имплементирају интегрисано управљање штеточинама и да користе нискоризична СЗБ. Такође постоји редовно информисање и информисање јавности о ЈПП, обука консултаната за ЈПП, продаваца и корисника ЈПП, као и инспекције уређаја за ППП апликацију. Одржива употреба средстава за заштиту биља усмерава корисника СЗБ ка оптималном коришћењу, ка очувању животне средине и здравља људи.

Употреба средстава за заштиту биља (СЗБ) у Словенији

У Словенији је већина старијих студија о остацима СЗБ у животној средини рађена на усевима, води или земљишту, на које су средства за заштиту биља долазила директним уношењем на пољопривредно земљиште.

Приликом прилагођавања законодавства Европској унији, Закон о средствима за заштиту биља је ограничио употребу вишекомпонентних СЗБ због детекције резидуа у водама и да употреба СЗБ мора бити безбедна (безопасна по здравље људи у директној или индиректној контакт), специфичне (ефикасне за контролу специфичних штетних организама прихватљивих за нециљне организме) и непостојеће (да се распадају у једноставне хемијске компоненте без штетног утицаја на животну средину). „Старе“ активне супстанце су такође поново процењене и опасне супстанце су искључене из употребе. Регистрација - овлашћење за коришћење одређеног ППП се даје на период од највише 10 година са могућношћу обнављања, ако је применљиво. У случају да, на основу техничких и научних сазнања, постоји основана сумња да већ регистровано СЗБ представља опасност по здравље људи и животну средину, министар пољопривреде је овлашћен да ограничи или забрани његову употребу.

Примена ЈПП је такође регулисана на нивоу Европске уније законима који се односе на заштиту вода (Оквирна директива о водама (2000/60/ЕЦ), Директива о подземним водама (2006/118/ЕЦ) и Директива о стандардима квалитета животне средине у области водна политика (2008/105/ЕЦ) У Словенији су приликом прилагођавања овом закону у погледу захтјева Европске уније усвојене двије уредбе - Уредба о стању површинских вода (Урадни лист РС, бр. 14/09 и 98/10) и Уредба о стању подземних вода (Службени лист РС, бр. 25/09 и 68/12. Ова два правилника утврђују стандарде квалитета животне средине за сваку врсту загађења која представља значајан ризик за водену средину и захватање воде за пиће.

Од 2001. године Закон о средствима за заштиту биља налаже да сви корисници СЗБ обаве обавезну едукацију (без положеног фитомедицинског испита и сертификата о знању из фитомедицине не могу се купити и користити СЗБ) и испита уређаја за примену СЗБ на биљкама.

Мере имају за циљ информисање и информисање корисника о правилној употреби СЗБ (акценат на заштити подземних и површинских вода, заштита пчела, безбедно одлагање отпада и амбалажног отпада од СЗБ), промовисање интегрисане и органске производње, како за тестирање биотичке заштите и других ненуклеарних метода, као и да саветује употребу мање опасних, мање постојаних и разградивих СЗБ и да боље оптимизује употребу ових ЈПП.

Циљеви у погледу употребе фитофармацеутика у Словенији су следећи:

- смањење опасности и ризика по здравље људи и животиња и животну средину услед употребе ПЗБ, укључујући замену најопаснијих материја безбеднијим,
- смањење нивоа активних супстанци штетних по здравље у храни и води за пиће, укључујући замену најопаснијих супстанци безбеднијим,
- унапређење пољопривредне производње у смислу да се СЗБ користе по принципима интегрисане заштите биља само када је то апсолутно неопходно или економски оправдано,
- редовно информисање и подизање свести корисника о безбедној употреби СЗБ, подстицање развоја и увођења органске пољопривреде и других тако природних пољопривредних пракси,
- стварање транспарентног система за извештавање о напретку у постизању циљева стратегије и праћење тог напретка, укључујући развој релевантних индикатора,
- обезбеђивање одрживог коришћења СЗБ за све врсте биљака уз смањење ризика услед употребе СЗБ.
- стручно оправдану употребу СЗБ, која треба да се заснива на унапређењу технолошких поступака за производњу гајеног биља, уз помоћ прогностичке службе,
- унапређење професионалне оспособљености корисника ЈПП,
- смањење остатака СЗБ у усеву
- смањење загађења површинских и подземних вода услед употребе ППП,
- побољшана контрола употребе СЗБ (за пољопривредне и непољопривредне сврхе)
- побољшана контрола одлагања отпадне амбалаже ППП,
- успостављање систематског праћења утицаја СЗБ на одређене нециљане организме (пчеле, птице, рибе...) и
- успостављање систематског праћења утицаја СЗБ на здравље корисника СЗБ.

Обука за руковање средствима за заштиту биља (ПЗБ)

У Словенији систем обуке за кориснике и дистрибутере ФЗБ, укључујући и предаваче, постоји годинама од 2001. године и спроводи се у складу са Правилником о стручном оспособљавању и провери знања у фитомедицини (Сл. лист РС, бр. бр. 36/02, 41/04, 17/05, 92/06, 99/08, 83/12 - ЗППП-1 и 85/13). Постојећи систем обуке у фитомедицини подељен је у следеће групе: обука одговорних лица и предавача у фитомедицини и обука реализатора мера и продаваца. Комплекси се међусобно разликују по трајању обуке, намени и делимично и по садржају. Када је обука успостављена, кључни садржаји су се односили на заштиту биља, употребу СЗБ и законодавство у овој области. Материјал за обуку обухвата следеће теме: патогени и биљни штеточини и утицај корова, утицаји СЗБ на здравље људи и животну средину, техника примене СЗБ и законодавство.

Основна обука се састоји од курса и писмене провере знања:

- за саветнике за ЈПП (најмање 35 школских часова),
- за продавце ЈПП (најмање 20 школских часова),
- за спроводиоце мера заштите биља или кориснике СЗБ (најмање 15 школских часова).

Даља обука се одвија у виду курса без писмене провере знања и траје најмање:

- за саветнике за ЈПП (најмање 8 школских часова),
- за продавце ЈПП (најмање 6 школских часова),
- за спроводиоце мера заштите биља или кориснике СЗБ (најмање 4 школска часа).

Садржај обуке ППП укључује:

- законодавство у области ЈПП;
- лажна ППП и методе за њихову идентификацију;
- опасности и ризици везани за СЗБ и начин идентификације и контроле ових ризика у односу на ризике за људе (кориснике СЗБ; станаре; друге особе у близини; лица која улазе у третирана подручја; лица која рукују третираним биљкама или конзумирају третиране делове биљака - симптоми тровања СЗБ и мере прве помоћи;
- ризици за нециљне биљке, корисне инсекте, дивље животиње, биодиверзитет и животну средину;
- стратегије и технике интегрисане заштите биља од штетних организама, принципи органске пољопривреде, методе биотичке контроле штетних организама;
- безбедне праксе за складиштење, руковање и мешање СЗБ и одлагање празног паковања, других контаминираних материјала и вишка СЗБ (укључујући остатке распршивача);
- лична заштитна опрема корисника СЗБ;
- процедуре за припрему уређаја за примену СЗБ, укључујући њихову калибрацију, и за њихов рад са најмањим могућим ризицима по кориснике СЗБ, друга лица, нециљане животињске и биљне врсте, биодиверзитет и животну средину, укључујући водне ресурсе;
- коришћење уређаја за наношење СЗБ и њихово одржавање и посебне технике прскања (спречавање ослањања на нециљане површине - „дрифт“...);
- хитне мере заштите здравља људи, животне средине, укључујући и водне ресурсе, у случају акцидентног изливања и загађења, као и екстремних временских појава које би могле изазвати испирање СЗБ;
- управљање подацима о коришћењу СЗБ - евиденција коришћења СЗБ.

Промет средствима за заштиту биља (СЗБ) и њихова продаја

Систем продаје СЗБ у Словенији уређен је на начин да корисници могу купити СЗБ без предочења сертификата (за одређена СЗБ, која се могу продати без потврде о набавци фитомедицине, само у специјализованим продавницама СЗБ - листа је доступна на [хттп](http://сплетни2.фурс.гов.си/ФФС/РЕГСР/ФФС_сезн.асп?Л=1&С=15&топ=1)

://сплетни2.фурс.гов.си/ФФС/РЕГСР/ФФС_сезн.асп?Л=1&С=15&топ=1; одређена СЗБ која се продају без приложеног уверења о набавци фитомедицине у специјализованим продавницама са СЗБ и другим продавницама са искључиво непрехрамбеним производима - листа је доступна на [хттп://сплетни2.фурс.гов.си/ФФС/РЕГСР/ФФС_сезн.асп?Л=1&С=16&топ=1](http://сплетни2.фурс.гов.си/ФФС/РЕГСР/ФФС_сезн.асп?Л=1&С=16&топ=1)) или предочењем Уверења о стеченом знању из фитомедицина. Трговином и продајом СЗБ се баве дистрибутери, који су правна и физичка лица и одговорни су за стављање СЗБ на тржиште (укључујући велетрговце, трговце на мало, продавце и добављаче). Морају испуњавати услове у погледу образовања и стручне оспособљености особља, просторија и опреме и морају имати дозволу управе за обављање ове дјелатности. Дистрибутери који продају СЗБ у цвећарама и непрехрамбеним радњама такође морају да испуне услове и добију дозволу министарства.

Дозволу за саобраћај ЈПП издаје управа на основу извештаја надлежног инспектора о испуњености услова просторија и опреме за саобраћај ЈПП и особља. Управа води регистар дистрибутера ЈПП. Податке о ППП саобраћају управа пријављује Заводу за статистику Републике Словеније ради прикупљања и обраде статистичких података о ППП саобраћају.

Обавештавање и информисање јавности

Информисање и подизање свести јавности одвија се у виду спровођења различитих активности надлежног министарства у вези са безбедном употребом СЗБ, питањем употребе СЗБ у односу на ризик по пчеле, препознавањем фалсификата СЗБ, правилном употребом СЗБ. поступање са отпадом СЗБ који садржи опасне материје и др. Прописом којим се уређује поступање са отпадом СЗБ који садржи опасне материје већ су утврђене обавезе лица која дају или предају ФЗБ, упаковано за коначну употребу, директно крајњем кориснику, у вези са обавештавањем купаца о могућности бесплатне доставе отпадног СЗБ на продајном месту или на местима за прикупљање отпада ФЗБ.

Обавеза обавештавања крајњих корисника намеће се и сакупљачима ППП отпада, који морају обавестити крајње кориснике:

- о сврси и циљевима прикупљања отпада ППП,
- правилно руковање њима,
- бесплатне опције емитовања
- о начинима њихове поновне употребе и одлагања.

Информисаност и информисаност корисника дефинисана је Законом о ЈПП на начин да Министарство доноси програм информисања и информисаности у вези са ЈПП, који обухвата мере за унапређење и унапређење информисаности и информисаности јавности о утицајима коришћења ЈПП. и утицаје неправилног руковања отпадом СЗБ који садржи опасне материје, на здравље људи, нециљане организме и животну средину. Јавност је информисана о ризику од употребе СЗБ и могућим акутним и хроничним ефектима ових агенаса на здравље људи, нециљане организме и животну средину. У припреми програма учествује заинтересована јавност.

Уређаји за примену средстава за заштиту биља (ПЗБ)

Редовна контрола апликатора СЗБ

Редовни прегледи уређаја за примену СЗБ (тракторске или самоходне прскалице и тракторске или самоходне прскалице) регулисани су са три правилника (Правилник о добијању сертификата о усаглашености уређаја за заштиту биља за нове уређаје, Правилник о условима и поступцима који се морају испуњавају и спроводе овлашћени инспектори за редовну проверу уређаја за примену средстава за заштиту биља за добијање овлашћења од Министарства пољопривреде и шумарства и Правилник о садржају и начину вођења регистра уређаја сертифицираних типова који су успешно или неуспешно прошли редовни преглед) на основу којих власник прегледаног уређаја добија контролну налепницу о беспрекорном раду ППП апликације. уређај .

Овлашћене организације за преглед уређаја за примену СЗБ организују теренске прегледе уређаја сваке године у марту и априлу, односно пре почетка сезоне прскања. За апликаторе ППП, корисник опреме за распршивање мора да прође испитивање перформанси уређаја сваке три године, са изузетком нове опреме (прва провера уређаја је након пет година, а свака наредна сваке три године).

Увођење побољшаних техника примене ЈПП

Корисници СЗБ морају бити упознати са општим принципима добре пољопривредне праксе, а пре избора третиране површине, сваки корисник мора проценити могућност заношења и применити СЗБ на начин да се производ не ослања на суседне површине - „дрифт“. Контролне организације не смеју дозволити остатке недозвољених СЗБ у усевиима, без обзира да ли су резултат ослањања на СЗБ из околине или њихове сопствене неправилне употребе.

Побољшане технике наношења СЗБ омогућавају бољу покривеност прскане површине и самим тим већу ефикасност (оптимизована употреба СЗБ) и мање ослањање („дрифт“) ових агенаса ван подручја наношења током самог прскања. Потребно је постићи што мањи директни занос који је резултат кретања ваздушних струја при прскању (ветар). Степен заношења у великој мери зависи од величине капљица и ветра који утиче на путању капљица до циља. Корисници СЗБ могу утицати на смањење ослањања на суспензију за прскање током прскања услед хемијских процеса и атмосферских појава након примене кроз одлуку о употреби СЗБ (при одговарајућој температури, влажности, ветру).

Млазнице са смањеним заношењем („анти-дрифт млазнице“) значајно (за 50 до 90%) смањују одношење ППП на нециљаним површинама. Однос се такође може смањити коришћењем одговарајућих прскалица, где се одношење ППП може смањити за 75 до 90% коришћењем млазница за смањење одношења, употребом ваздушних баријера, узимањем у обзир еколошких и временских услова током примене и различитим техникама примене СЗБ.

ПР-5 - 4
(ПОВЕЋАЊЕ ЗНАЊА И
СПРЕМНОСТИ ЗА
ПРИЛАГОЂАВАЊЕ И
КОРИШЋЕЊЕ ИПМ
ТЕХНИКА)

Повећана употреба пестицида у пољопривредној производњи представља претњу по здравље људи и животну средину. Интегрисана заштита биља (ИПМ) се предлаже као алтернатива конвенционалним праксама управљања штеточинама. Међутим, имплементација ИПМ-а суочава се са неколико изазова, посебно у земљама у развоју. Изазови у имплементацији ИПМ програма и усвајању ИПМ пракси су уско повезани са политиком, друштвеним и психолошким факторима, методама саветовања, обуком и знањем. Добра воља владе у смислу политичке подршке за алтернативно управљање штеточинама је кључна. Све док се не успоставе јасне политике, биће немогуће промовисати употребу ИПМ-а. Нове технологије и праксе наилазе на отпор заинтересованих страна, посебно фармера, а имплементација ИПМ праксе захтева пажљиво разматрање психолошких и социјалних баријера. Имплементација ИПМ-а се такође суочава са ограничењима у обуци и знању, које углавном имају фармери и саветници. Изазови у имплементацији ИПМ-а утичу на саветодавне организације да повећају своју улогу у едукацији фармера о новим праксама. Међутим, консултантске организације не могу да раде саме на решавању изазова са којима се ИПМ суочава и потребна им је подршка других заинтересованих страна.

Трансфер знања и иновација

Само ефикасан трансфер знања и иновација може омогућити даљи успешан развој словеначке пољопривреде, шумарства и прехранбене индустрије. То су вештине као што су: технологија производње и прераде, услуге, знања из области заштите животне средине, па све до знања из области предузетништва и увођења иновативних непољопривредних активности на газдинству. У преношењу знања и иновација предњачи корисник (на пример, пољопривредник или шумовласник), који мора имати подршку институција (нпр. јавних пољопривредних саветодавних служби, факултета и сл.) које су у могућности да одговоре. његова развојна питања.

Активности преноса знања и информисања имају облик подршке активностима стручног оспособљавања и стицања вештина: подршка је намењена реализацији курсева, радионица, предавања, практичних демонстрација или других активности преноса знања. Подршка демонстрационим активностима и информативним мерама је подршка намењена практичној обуци лица активних у сектору пољопривреде, шумарства и хране, на основу демонстрације употребе механизације, поступака, технологија, машина и пракси.

Пренос знања и информационе активности

Подршка активностима за стручно оспособљавање и стицање вештина

Подршка је намењена реализацији курсева, радионица, предавања, практичних демонстрација или других активности преноса знања. Омогућава стицање додатних теоријских и практичних знања за особе које су активне у пољопривредном, шумарском и прехранбеном сектору (нпр. фармери, органски фармери, власници шума). Присуство обукама је бесплатно за учеснике. Курсеве, радионице, предавања, практичне демонстрације или друге сличне активности преноса знања спроводе особе које су за то одговарајуће квалификоване. Ова мера је намењена обуци која је неопходна при уласку или током спровођења обавеза мера Пољопривредно-еколошко-климатског плаћања (КОПОП), Еколошког узгоја (ЕК) и Добробити животиња (Џ). Подршка је намењена и обуци у многим другим областима које су важне за циљне групе, нпр. маркетинг, газдовање, безбедан рад у шуми, дигиталне вештине, обрада... Обука може да садржи теоријски и практични део. Посебна циљна група су млади пољопривредници.

Подршка демонстрационим активностима и мерама информисања

Подршка је намењена практичној обуци лица активних у пољопривредном, шумарском и прехранбеном сектору, на основу демонстрације употребе механизације, поступака, технологија, машина и пракси. Омогућава стицање додатних теоријских и практичних знања за особе које су активне у пољопривредном, шумарском и прехранбеном сектору (нпр. фармери, органски фармери, власници шума). Присуство обукама је бесплатно за учеснике. Демонстрације изводе особе квалификоване за извођење демонстрационих пројеката. Циљна група су људи активни у сектору пољопривреде, хране и шумарства. Ова мера је усмерена на практичну обуку засновану на демонстрацији употребе машина, процедура, технологија, машина и пракси. Садржаји ових пројеката, уз практичне демонстрације, доприносе вишем нивоу знања, посебно у технолошкој, економској и еколошкој области.

Саветодавне услуге, услуге помоћи у управљању фармама и услуге замене фарме

Подршка која ће вам помоћи да користите услуге саветовања

Подршка је намењена за спровођење консултантских услуга на пољопривредним газдинствима. Сврха ове подршке је унапређење специфичног знања и информисаности особа које желе или су се већ укључиле у мере КОПОП-а, ЕК-а и Ц-а. Корисници ове подршке су особе јавног или приватног права које пружају консултантске услуге пољопривредним газдинствима и за то су одговарајуће квалификоване. Саветовање је бесплатно за учесника.

Мера „Подршка помоћи у коришћењу саветодавних услуга“ намењена је за спровођење саветовања за садржаје који су услов или захтев за мере ЕК, КОПОП и Ц. У овом оквиру подржава се индивидуално саветовање за: - креирање програма заштите животиња, што је један од услова неопходних за улазак у Ц меру;

- израду програма активности, што је један од услова неопходних за улазак у мере КОПОП и ЕК;

- израда индивидуалног плана преласка пољопривредних газдинстава са конвенционалног на органску пољопривреду, који је обавезан за пољопривредна газдинства која ново улазе у меру ЕК;

- спровођење обавезног индивидуалног саветовања за кориснике обухваћене мерама ЕК и КОПОП, најмање једном у току трајања обавезе.

Сарадња

Циљ мере „сарадња” је да се убрза трансфер знања и иновација из истраживачке сфере у пољопривредну праксу. Мера се спроводи кроз:

- подршка пилот пројектима и развоју нових производа, пракси, процеса и технологија;
- подршка хоризонталној и вертикалној сарадњи учесника у ланцу снабдевања за успостављање и развој кратких ланаца снабдевања и локалних тржишта и за промотивне активности на локалном нивоу у вези са развојем кратких ланаца снабдевања и локалних тржишта;
- подршка заједничком деловању за ублажавање или прилагођавање климатским променама и заједничким приступима еколошким пројектима и одрживим еколошким праксама;
- подршка диверсификацији пољопривредних активности у активности које се односе на здравствену заштиту, социјалну инклузију, пољопривреду коју подржава заједница и образовање о животној средини и храни.

Мера подржава различите облике сарадње, што ће омогућити актерима у руралним подручјима да лакше превазиђу економска, еколошка и друга ограничења са којима се суочавају услед фрагментације и неповезаности. Мера ће посебно бити усмерена на промовисање пројеката сарадње, који ће имати за циљ постизање веће продуктивности и, истовремено, веће одрживости у области пољопривреде. У том оквиру, посебан акценат биће стављен на унапређење технолошког развоја и смањење негативних утицаја пољопривреде на животну средину, посебно у области биодиверзитета и квалитета површинских и подземних вода.

Развој нових производа, пракси, процеса и технологија

Подршка је намењена убрзавању трансфера знања и иновација из истраживачке сфере у пољопривредну праксу кроз различите облике сарадње и интеграције. Циљ подршке је успостављање сарадње између различитих актера из области пољопривреде, прехранбене индустрије или шумарства у реализацији пројеката из области технолошког развоја и увођења иновација у пољопривреди, шумарству или прехранбеној индустрији, што ће допринети постизање постављених циљева руралног развоја.

Подршка је намењена:

- развој нових или побољшаних производа, пракси, процеса или технологија у области пољопривреде, хране или шумарства,
- преношење знања у праксу и
- дисеминација резултата пројекта.

Животна средина и климатске промене

Циљ ове подршке је успостављање сарадње између различитих актера у области пољопривреде, шумарства, заштите животне средине, очувања природе или заштите вода у реализацији пројеката из области животне средине и климатских промена, који ће допринети остваривању руралног развоја. развојни циљеви.

Подршка је намењена:

а) развој и тражење решења, у вези са:

- смањење негативних утицаја пољопривреде или шумарства на животну средину,
- спровођење заједничких приступа у области пољопривреде или шумарства за заштиту биотичке разноврсности,
- спровођење еколошки ефикасне пољопривредне производње у водозаштити и другим заштићеним подручјима и
- смањење или ублажавање или прилагођавање климатским променама у пољопривреди или шумарству;

б) преношење знања у праксу и

и) ширење резултата пројекта.

Брига о животној средини и прилагођавање климатским променама

Највећи изазов за пољопривреднике је како да одрже и повећају сопствену продуктивност на свом газдинству, бринући о животној средини (вода, земљиште, ваздух, биодиверзитет) и успешно се прилагођавајући климатским променама (суша, поплаве, олује са градом, мраз, ветар, лед).

Подршка инвестицијама у пољопривредна газдинства намењена је, између осталог, за улагања у приватне системе за наводњавање намењене једном кориснику и набавку опреме за наводњавање (која може бити намењена за системе за наводњавање за једног или више корисника), набавку и постављање мрежа. против града, откуп и постављање пластеника, улагања у већу еколошку ефикасност и повећање отпорности и прилагођавања на климатске промене, даље регулисање трајних засада са становишта увођења тржишних sorti и унапређење технологије производње, са циљем да пољопривредна газдинства обнове своје трајне засаде оштећене у елементарним непогодама или изузетним појавама последњих неколико година (мраз, суша, град).

Подршка инвестицијама у инфраструктуру у вези са развојем, модернизацијом или адаптацијом пољопривреде и шумарства намењена је изградњи система за наводњавање и технолошкој модернизацији система за наводњавање намењених вишеструким корисницима.

Подршка инвестицијама за превенцију ерозије ветром на пољопривредном земљишту намењена је успостављању ветрообрана као мере за спречавање и прилагођавање климатским променама (смањење последица ерозије ветром) и као мера за јачање биодиверзитета.

Прилагођавање климатским променама

Због глобалног загревања, пољопривреда се суочава са све чешћим појавама екстремних временских услова као што су невреме с градом, суша, топлотни стрес и мраз. Све се то огледа у количини и квалитету усева и стабилности производње. Један од кључних успеха у управљању последицама климатских промена је адаптација. Сврха адаптације је смањење ризика и штете по животну средину и здравље људи на исплатив начин.

Прилагођавање климатским променама у биљној производњи и сточарству могуће је применом следећих мера:

- правилан избор производних технологија и сорти;
- одговарајући избор рока сетве, садња мање осетљивих усева (нпр. део кукурузне силаже се замењује крмним сирком, садња одговарајућих супстрата за саднице вишегодишњих биљака);
- модификована сорта;
- увођење система за наводњавање;
- диверсификација производње;
- правилно ђубрење.

Јавна пољопривредна саветодавна служба, која делује у оквиру Пољопривредно-шумарске коморе Словеније, помаже пољопривредницима у:

- израда технолошких упутстава;
- саветовање о томе како ублажити ефекте климатских промена и интензивних временских појава;
- Упознат сам са очекиваним климатским променама као и са неопходношћу прилагођавања тим променама и са могућностима ублажавања последица;
- праћење стања пољопривредних површина;
- израда прве грубе процене стања пољопривредних култура на њиви у случају већих неповољних временских услова и израда извештаја о њиховом стању;
- обавештава Министарство и Управу за заштиту и спасавање о стању на терену, а оболела газдинства третира индивидуално.

Мере прилагођавања климатским променама

Мере прилагођавања климатским променама подстичу се и суфинансирају кроз Програм руралног развоја или у оквиру других програма, пројеката или редовних радова и задатака које спроводе јавне службе у области пољопривреде.

Најважније мере за прилагођавање пољопривредне производње климатским променама су:

- суфинансирање премија осигурања;
- ПВО од града;
- спровођење мера у погледу улагања у наводњавање и наводњавање, улагања у противточне мреже и заштићена подручја, пољопривредно-еколошко-климатске мере као што су плодored и конзервациона обрада земљишта, технологије производње и сточарства и подизање свести, обука и информисање пољопривредника.

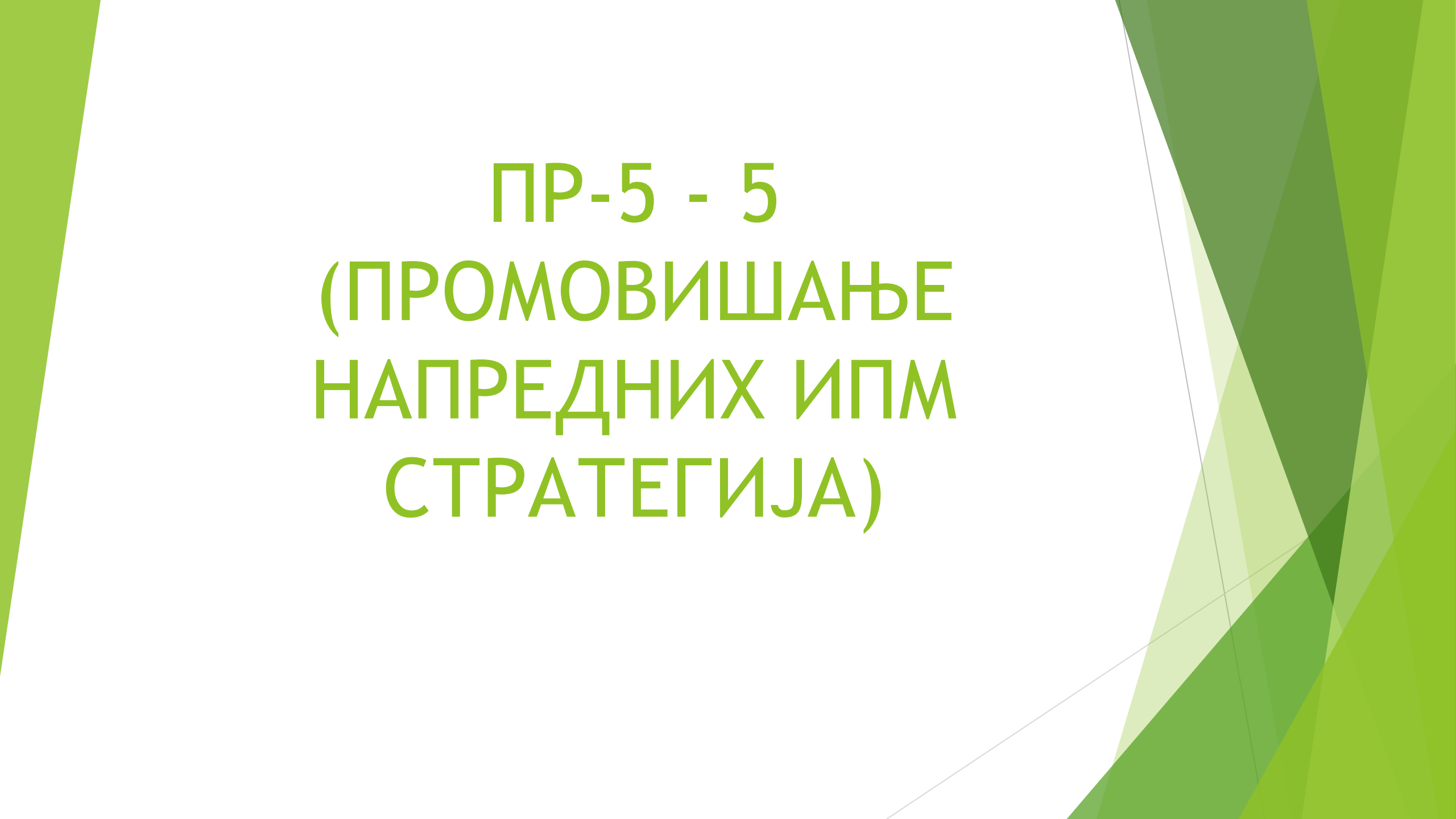
Ублажавање ефеката климатских промена у пољопривреди

Климатске промене се већ дешавају, а то су пораст температуре, промена образаца падавина, топљење глечера и снега, пораст нивоа мора, а као резултат тога све је више екстремних временских појава. Загревање је највероватније узроковано повећаном концентрацијом гасова са ефектом стаклене баште у атмосфери, што је резултат емисија услед људских активности. Ако желимо да ублажимо климатске промене, морамо брзим и ефикасним мерама смањити или чак спречити ове емисије у области пољопривреде. Мере за смањење емисије гасова стаклене баште у пољопривреди директно доприносе бољој конкурентности индустрије.

Мере за смањење емисије гасова стаклене баште у пољопривреди

Најважније мере за смањење емисије гасова стаклене баште су:

- пољопривредна еколошка климатска плаћања,
- органска пољопривреда,
- трансфер знања,
- помоћ у коришћењу саветодавних услуга,
- сарадња,
- увођење метода узгоја који смањују емисију гасова стаклене баште,
- мере за ефикаснију циркулацију азота у пољопривреди,
- рад јавне пољопривредне саветодавне службе.

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

ПР-5 - 5 (ПРОМОВИШАЊЕ НАПРЕДНИХ ИПМ СТРАТЕГИЈА)

Примена интегрисаних пракси управљања штеточинама, болестима биљака и коровом може бити велики изазов за фармере и консултанте. Системи за подршку одлучивању (ДСС) могу помоћи у доношењу одлука на фарми (ИПМ). Системи за подршку одлучивању (ДСС) су важан ресурс за унапређење интегрисане заштите биља. СПО помаже узгајивачима и њиховим саветницима да побољшају одлуке на основу информација о потенцијалним ризицима за усева. Већина система, посебно тактичких и оперативних система, суштински су повезани са праћењем усева, пошто су подаци опсервације обично потребни за покретање модела, а резултати често захтевају циљаније праћење да би се дефинисао коначни резултат. Надгледање је већ кључни део ИПМ-а, али је дуготрајно и може бити скупо. СПО омогућава корисницима да се фокусирају на праћење усева или делова усева који су најугроженији и где би ефикасна заштита имала економску корист. Такав СПО пружа корисницима сигурност да знају да ли је потребно циљано праћење усева и информације о томе како да то ураде. Овај процес доношења одлука у два корака омогућава употребу свих ИПМ техника, било превентивних или куративних. Развој напредног СПО за ИПМ обично има облик нових система специфичних за штеточине, тако да њихова употреба може бити ограничена регионом и/или приступом ресурсима (нпр. климатским подацима).

Циљ пројекта " ИПМворкс - Виде ИПМ Фарм Демо Нетворк" је да се изгради мрежа фармера широм ЕУ како би се демонстрирало и промовисало усвајање ИПМ стратегија кроз размену знања и међусобно учење. Тренутно, европска пољопривреда у великој мери зависи од употребе средстава за заштиту биља (ФПС). У већини европских фарми заштита усева од штетних организама (инсеката, болести, корова и других) како би се избегао губитак приноса углавном (а понекад и искључиво) зависи од употребе ФФС. Тако висок ниво употребе ОШП довео је до повећане забринутости за њихов утицај на животну средину и здравље људи. Поред тога, они такође могу изазвати дугорочне проблеме за фармере, јер поновљена употреба ФФС са истим начином деловања често доводи до смањене ефикасности због развоја резистенције. Према Европском зеленом договору, тачније стратегији од фарме до тањира, ЕУ планира да смањи употребу ФФС за 50% до 2030. године.

Новe технологије и дигитализација у пољопривреди

Систем дигитализације се уводи постепено иу различитим областима. Последњих година, савремена информационо-комуникациона технологија (ИКТ), као што су прецизна мерна опрема, сензори, сонде, системи за геопозиционирање, дронови, роботика, као и Биг Дата (велике базе података), интернет, све се више користе у области пољопривреде. ствари и вештачка интелигенција. „Паметна пољопривреда” има велики потенцијал за постизање продуктивније и одрживије пољопривредне производње, јер се заснива на прецизнијем и ефикаснијем приступу. Најважнији разлог за увођење дигитализације је економски, али се уводи и због других потреба. Може да донесе велике користи у односу на еколошка питања, као што су ефикасније коришћење воде, мање употребе ђубрива и пестицида, мања потрошња горива, оптимизација прераде...

Пољопривредна газдинства добијају графичке податке о пољопривредним парцелама и коришћењу земљишта које могу да користе за вођење пољопривредне механизације на основу Глобалног система позиционирања ГНСС, или за планирање садње и плодореда. Неке фарме користе и ваздушни надзор - анализу сателитских снимака или снимака добијених мањим дроном - да би брже идентификовали знаке биљних болести, недостатак хранљивих материја или недостатак воде у биљкама. Фарме такође могу користити тачне локалне временске податке за потребе наводњавања са циљем смањења потрошње воде у пољопривреди и благовремене заштите од штеточина и болести. Правовременим деловањем могу да смање или чак елиминишу последице суше. Ефикасна дигитализација у пољопривреди захтева основну дигиталну евиденцију подручја, добро развијену мрежу агрометеоролошких станица, ефикасну јавну здравствену службу која уз помоћ различитих прогностичких модела и директног праћења предвиђа развој болести и штеточина и саветује најпогоднија стратегија заштите биља. Даљинска детекција (сателитска и аерофотографија дрoновима) представља један од централних приступа за прикупљање података о статусу усева. Асортиман пољопривредне механизације која може да евидентира и/или користи податке за спровођење прецизне пољопривреде (комбајни, расипачи минералног ђубрива, прскалице, сејалице...) постепено се повећава и то омогућава брже увођење дигитализације у пољопривреду.

Примена даљинске детекције у заштити биља

Методe сузбијања биљних болести и штеточина претпостављају њихову равномерну просторну распоређеност у усеvu или засаду, али су у пракси најчешће распоређене неравномерно. Неке штеточине и болести се прво јављају локално, а тек касније се шире на већем делу засада или њиве. У пракси је ефикасна заштита биља повезана са најактуелнијим и благовременим праћењем видљивих знакова појаве болести и штеточина, што захтева редован преглед биљака. Овај надзор или инспекција је дуготрајан и скуп, а ефикасност сузбијања везана је за искуство инспектора и благовременост препознавања првих знакова појаве. Методe даљинске детекције омогућавају откривање присуства болести или штеточина на већим површинама иу различитим стадијумима појаве. У даљинском детекцији користе се различити сензори, који се монтирају на различите носаче и омогућавају временску и просторну тачност.

Најчешће групе сензора су: РГБ, хиперспектрални, мултиспектрални, термални и флуоресцентни сензори. Иако је детекција болести и штеточина могућа сензорима свих пет група, избор сензора зависи од платформе (стакленик, дронови, сателит...) и жељене тачности. РГБ сензори омогућавају утврђивање присуства узрочника болести који изазивају промене на листовима, али је њихова корисност за одређивање инфекција пре развоја видљивих симптома ограничена. Ово последње омогућавају мулти и хиперспектрални и термални сензори. Ове четири групе сензора могу се користити и на већим удаљеностима (на пример у авиону), уз природно осветљење. Флуоресцентни сензори омогућавају прецизно откривање болести и стога су погодни за употребу у ограниченим областима, као што су стакленици и лабораторије.



Носачи сензора за даљинско откривање који се користе у пољопривреди

Најчешћи носиоци даљинских сензора који се користе у пољопривреди су сателити, беспилотне летелице („дронови“), авиони, терени, лабораторије и стакленици. Због хетерогене просторне дистрибуције штеточина и болести, даљинска детекција са оптичким сензорима је најпогоднија технологија за пружање информација о жариштима и обиму инфекције. Напредне методе анализе података су од суштинског значаја за ефикасно коришћење података даљинског истраживања за откривање биљних штеточина и болести.



Прецизна пољопривреда и дигитализација у пољопривреди

За најбоље коришћење праксе прецизне пољопривреде, потребна нам је одговарајућа механизација и опрема, која је технички подржана како бисмо је могли извести. Паметне машине (расипач минералног ђубрива, сејалица, прскалица, комбајн за жито, силос комбајн...) разликују се од класичних машина по додатним функционалностима као што је „Секцион Цонтрол“, која аутоматски укључује и искључује „секције“ и на тај начин спречава преклапање на прелазе у пољима и за окрете један поред другог, обезбеђује равномеран размак усева и сталне услове раста, посебно на ивици поља, и „Контролу варијабилне дозе“ која нам омогућава да ђубрити и прскати тачно где и тачно по потреби. Свим машинама је потребна веза са рачунаром који може да их контролише, али се најчешће повезују преко ИСОБУС контролера, који се најчешће налази на трактору и на њега се увозе подаци потребни за управљање мапама ђубрива и прскања. Машином се управља преко ИСОБУС контролера. За успешан рад потребна нам је и информација о тачној локацији, која се може добити из различитих локацијских система, један од најпознатијих је ГПС систем, са којим добијамо тачност од 3 до 4 метра, што је довољно да се применити вештачка ђубрива. За прскање и сетву потребна је већа тачност која се добија преко РТК-а и обезбеђује нам тачност до 1 цм. Да бисмо одредили колико нечега треба дозирати на одређеном подручју, најпре су нам потребни подаци о захтевима и стању терена. Потребни подаци се могу добити дроном или сателитом, где уз помоћ мултиспектралних сензора детектујемо стање биљака, и производимо посебне вегетацијске индексе, који нам показују депресивно и здраво стање парцеле. Пошто на основу саме слике не можемо утврдити тачан узрок, потребно је изаћи на терен и утврдити узроке и на основу налаза прилагодити даље мере.

Предвиђање наводњавања усева коришћењем даљинске детекције

Правилан раст и развој биљака зависи од адекватне количине воде. Низак ниво пољопривредне производње је, између осталог, последица ниске продуктивности коришћења воде. Када се одлучимо за наводњавање, важно је да не наводњавамо превише или премало и да се наводњавање обави у тачном временском периоду.

Последице нестручног наводњавања негативно утичу на:

- здравствено стање биљака које повећава обим болести биљака и захтева већу потрошњу средстава за заштиту биља,
- количина усева,
- квалитет и трајност усева,
- тржишну вредност усева, а тиме и конкурентност производње,
- смањено уношење хранљивих материја у биљку и повећана могућност испирања хранљивих материја из зоне корена,
- ефикасност и деградацију средстава за заштиту биља и повећавају шансе да буду испрана из земљишта,
- ефикасност коришћења воде и економска и еколошка одрживост пољопривредне производње, јер узрокује прекомерну потрошњу воде за наводњавање.

Даљинско испитивање штеточина

Последњих година у области праћења штетних организама почео је да се примењује и приступ такозване „даљинске детекције штетних организама“ - електронских замки. Уз помоћ Трапвиев електронских замки могуће је даљински пратити појаву штеточина из реда Лепидоптера, наравно оних за које постоји феромон. Уређај се састоји од соларног панела, спољашњег кућишта и унутрашњости која садржи електронику за снимање слике и пренос података и лепљивог панела са феромоном који је додао сам корисник. Уређај преноси податке (слику лепљиве табле са хватаљкама) преко ГПРС протокола до сервера произвођача, што кориснику омогућава преглед улова путем веб или мобилне апликације. Увођење ових нових технологија у прогностичку службу омогућава рационализацију процедура, јер досадашња употреба феромонских мамаца захтева визуелне прегледе на терену, а самим тим и повећање материјалних трошкова. Уређај је опремљен видео камером високе резолуције, подаци се преносе преко мобилне мреже, па је могуће пратити улов у апликацији на мобилном телефону или рачунару. Сlike ухваћених лептира могу се пратити преко апликације Трапвиев , која такође омогућава кориснику да прегледа недавне и историјске слике широм



Figure 3: Trapview electronic trap for monitoring of corn borer

ПР-5 - 6
(СМАЊЕЊЕ УПОТРЕБЕ
ПЕСТИЦИДА У
ПОЉОПРИВРЕДНОЈ
ПРОИЗВОДЊИ)

Што се тиче смањења употребе средстава за заштиту биља (СЗБ), за директно сузбијање штетних организама у интегрисаној заштити биља првенствено се користе различите нехемијске методе заштите биља, које ограничавају популације штетних организама испод прага штетности и имају приоритет над хемијским сузбијањем (употреба ППП). Ове методе се такође називају нискоризичне методе заштите биља и укључују физичке, биотехничке и биотичке мере. Нехемијске методе заштите биља обухватају и употребу „СЗБ ниског ризика” на бази микроорганизама, биљних екстраката и феромона, других нискоризичних супстанци и коришћење основних супстанци.

Смањење употребе СЗБ на пољопривредним и непољопривредним површинама могуће је применом нехемијских метода заштите (механичко сузбијање штетних организама, употреба основних супстанци, биотичка заштита биљака...). Како би се избегао што је могуће већи ризик по здравље људи, употреба СЗБ је ограничена или потпуно забрањена на непољопривредним површинама и јавним површинама где се не може обезбедити безбедна употреба СЗБ или где се штетни организми могу контролисати алтернативне методе. Истовремено, потребно је размотрити и могућу изложеност људи на јавним површинама који би могли бити изложени ризику приликом коришћења СЗБ. На непољопривредним површинама, као што су путеви, железничке пруге, примењују се нехемијске методе (нпр. сузбијање корова паром...). У смислу смањења употребе СЗБ, употреба СЗБ на спортским теренима је ограничена на употребу на лицу места и само ако је употреба СЗБ неопходна. Ово осигурава најмању могућу изложеност људи који остају на игралиштима након употребе ППП.

Смањење употребе ППП применом нехемијских метода заштите биља

Физичке мере

Физичке мере су мере којима се спречава или ограничава приступ штетних организама гајеним биљкама и мере хватања или уништавања (сузбијања) штетних организама. Ове мере се могу користити за смањење употребе ЈПП кад год је то могуће. Физичке мере укључују:

- чишћење семена и другог садног материјала (уклањање нечистоћа - семена корова, уклањање заражених биљака из семенских усева или других извора садног материјала - у расадницима, матичним засадима);
- термичка обрада садног материјала (урањање семена или другог садног материјала (калемова, резница...) у водено купатило на одређено време на одређеној температури - начин уништавања патогених бактерија, фитоплазми или вируса у садном материјалу; излагање семена на ниске температуре...);
- дезинфекција земљишта уз помоћ водене паре (у хортикултури, посебно при гајењу у заштићеним подручјима);
- сечење заражених делова биљака (пепелница јабуке, рак јабуке или пепелница крушке...);

- обрада земљишта (смањење популације штетних инсеката у земљишту - жижака, кукурузног мољаца...; орање може утицати на ницање и раст корова - посебно вишегодишњих);
- разне мере сузбијања штеточина (ручно уклањање штеточина; прање водом или струјом ваздуха; употреба пепела, дијатомејске земље...);
- употреба обојених лепљивих дасака, лаких мамаца и мамаца за храну за хватање штетних врста инсеката (лаки мамци, лепљиве даске различитих боја и мамци за храну углавном су намењени праћењу појаве штеточина, али у мањој мери и смањују њихову обиље);
- употреба разних замки (за хватање глодара...) и звучних репелената (за птице или глодаре);
- спречавање штеточина да приступе биљкама са препрекама (навлаке, мреже против инсеката - мреже за инсекте, мреже за птице, високе баријере на ивицама поља против напада инсеката, ограде и електрични сточари против дивљих животиња);
- механичко сузбијање корова (механичко или ручно плијевљење, дрљање или четкање, кошење, малчирање...) и
- сузбијање корова паром, врелом пеном, паљењем пламеном (путеви, железница...)

Биотехничке мере

Биотехничке мере сузбијања штеточина су поступци који користе неке од природних реакција штеточина на одређене хемијске стимулусе и укључују употребу атрактаната (нпр. феромона), средстава за одвраћање и мамаца за храну.

Феромони су супстанце које луче инсекти у малим количинама и намењени су међусобној комуникацији између јединки исте врсте. У заштити биља феромони се углавном користе за праћење популација одређених економских штеточина у засадима или усевима (за праћење разних врста буба - јабукова, брескваста и др.), мољаца, сова и других штеточина. Феромонским мамцима утврђујемо присуство и обиље штеточина у времену и простору.

Неке методе сузбијања штеточина су такође развијене на основу феромона, од којих је једна метода забуне или конфузије. Сексуални феромони се користе да одврате мужјаке од проналажења женки за парење и стога женке полажу неоплођена јаја. Метода збуњености се користи за контролу увијача од јабуке и брескве. Метода је ефикаснија ако популација штеточина није превелика, ако је плантажа изолована и ако је у већем комплексу.

Феромони се такође користе у такозваном "масовном лову". Феромони се користе за привлачење инсеката да буду ухваћени у или на замке. Замке са феромонима морају бити у плантажи или распоређене равномерно и у довољном броју до производног објекта, како би се у њима заробио довољно велики број инсеката и тиме смањила њихова популација, а самим тим и штета коју они изазивају.

Биотичке мере

Биотичка заштита је метода заштите где се један организам користи за смањење густине насељености другог организма. Циљ биотичке заштите је да други организми ступе у интеракцију са штеточинама или патогенима уништавајући их или ометајући њихов развој. Биљне патогене гљиве имају и своје противнике (антагонисте, патогене) који их или паразитирају или ометају њихов раст емитујући супстанце (антибиотици) које им штете, па постоји стална конкуренција између организама за простор и храну.

Организми који својим начином живота користе узгајивачу у контроли штетних организама називају се корисним организмима = природним непријатељима. У биотичкој заштити користе се знања о односима међу врстама и код одабраних корисних организама смањују се популације штетних организама и држе испод прага економске штете. Корисни организми су инсекти, гриње, ентомопатогене нематодe, гљиве, бактерије, вируси. Могу се користити за контролу инсеката, гриња, гљивица, бактерија, па чак и неких корова.

У биотичкој заштити биља за сузбијање штетних организама користе се живи корисни организми. У зависности од начина деловања на штетне организме, корисни организми се деле у четири групе:

1.) Предатори: то су инсекти, гриње... који се хране биљним штеточинама и уништавају их. Да би се успешно одржала популација грабљивица, мора постојати довољан број штеточина у одговарајућој фази развоја и успостављени услови средине који омогућавају развој предатора. Најуспешнији домаћи корисни грабежљивци међу инсектима и пауковима су бубамаре, бубамаре, трипси, грабљиви глодари, грабљиви стенице и грабљиви гриње. Предатори регулишу обиље биљних штеточина на отвореном и у заштићеним просторима.

2.) Паразитоиди: су инсекти који су више специјализовани за домаћине него предатори. Полажу једно или више јаја у домаћина (јаје, ларва, буба или одрасла штеточина). Излежене ларве паразитоида хране се ткивом домаћина и његов изглед се мења, али не умире одмах. Од штеточина се појављује одрасли паразитоид. Пример паразитоида који се често користи у заштићеним подручјима је стакленичка лишћара (Енцарсиа формоса).

3.) Патогени: су гљиве, бактерије или вируси који инфицирају своје домаћине, инсекте и друге животињске организме. Они продиру у њих, узрокујући да ослабе и можда чак и умру. Принцип деловања је паразитизам. У патологији инсеката, они се називају и ентомопатогени организми.

4.) Антагонисти: утичу на опстанак или патогеност штетних организама, али их не користе као извор хране. Они инхибирају раст и репродукцију штетних организама такмичећи се са њима за храну и простор (конкуренција) или их ометају супстанцама које лучше (антибиоза).

Приступи у биотичкој заштити су следећи:

- Заштитна биотичка заштита: заснива се на мерама којима штитимо аутохтоне корисне организме и обезбеђујемо им повољне услове за насељавање и размножавање;
- Класична биотичка заштита: то је метод биотичке заштите, када тражимо алохтони корисни организам (најчешће у подручју порекла штеточине) и уводимо га у подручје где се алохтона штеточина неплански проширила. , који стога нема ефективних природних непријатеља и
- Масовно размножавање и циљано ослобађање корисних организама: Ослобађање корисних организама на место где треба смањити популацију штеточина може бити или поплавом или сезонском инокулацијом. Сезонско инокулативно уношење корисне врсте значи уношење лабораторијских или на други начин размножаних аутохтоних или алохтоних корисних врста на отвореном или у заштићено подручје. Такав организам се уноси једном или више пута током вегетације, са циљем аутоматске даље репродукције.

Биотичка заштита има много предности у односу на хемијску, јер уз биотичку заштиту нема остатака СЗБ у усеvu и биотички препарати немају грејс период, такође не оштећују биљке, углавном не утичу на појаву отпорности штетних организама, не загађују животну средину и нису опасни за људе који их користе.

Успех биотичке заштите у великој мери зависи од знања корисника, јер је неопходно добро познавање штетних организама и промена које оне изазивају на биљкама, као и прагова штетности. Корисници стога морају бити добро обучени да прате појаву штетних и корисних врста организама. Једна од негативних особина биотичке заштите је да делује споро. Корисници такође морају познавати развојни циклус и праг корисности корисних организама. Такође је веома важно знати како транспортујемо и складишtimo препарате са корисним организмима, када их уносимо у зависности од величине популације штеточина, какви су услови на месту уношења (температура, осветљење, влажност) и шта је било СЗБ. користи се пре увођења.

Приликом коришћења корисних организама, СЗБ се не могу користити истовремено, јер су само нека СЗБ компатибилна са корисним организмима. Коришћење погрешног инсектицида ће наштетити или убити корисне организме.

У биотичкој заштити, суштинско ограничење је да можемо да користимо само корисне организме за које је доказано да нису у стању да нанесу штету животној средини утичући на нециљане организме. Врсте корисних организама могу бити аутохтоне и алохтоне, аутохтони организам је одувек био присутан у екосистему, те стога не очекујемо негативне утицаје при коришћењу таквог организма. Алохтони организам (алохтони, егзотични) је организам који није присутан на територији или није био присутан док га није населио човек. Део поменутог правилника су и спискови аутохтоних и алохтоних корисних организама, чије је уношење и коришћење дозвољено на територији Словеније. Само организми наведени на овим листама могу да саветују, препоручују и оглашавају.

Смањење употребе ППП коришћењем „ППБ на бази микроорганизама, биљних екстраката, феромона, других нискоризичних супстанци и основних супстанци“

Под појмом СЗБ подразумевамо све супстанце које су намењене за заштиту биља или биљних производа за заштиту од штетних организама. У интегрисаној заштити биља, у циљу смањења употребе хемијских супстанци, првенствено се користе СЗБ, која су мање опасна и мање оптерећују здравље људи, животиња и животну средину. Ово укључује и употребу СЗБ направљених на бази микроорганизама, биљних екстраката, феромона и нискоризичних супстанци. За регистрацију и употребу ових препарата у Словенији важе исти законски прописи као и за хемијско СЗБ. Актуелна листа регистрованих СЗБ на бази микроорганизама, биљних екстраката, феромона и нискоризичних супстанци доступна је на веб адреси:

[хттп://сплетни2.фурс.гов.си/ППП/РЕГСР/ППП_сезн.асп?Л=1&С=4&топ=1](http://сплетни2.фурс.гов.си/ППП/РЕГСР/ППП_сезн.асп?Л=1&С=4&топ=1)

Сузбијање штеточина ентомопатогеним микроорганизмима

Сузбијање штеточина ентомопатогеним микроорганизмима је мера када се ентомопатогене гљиве, ентомопатогене бактерије или вируси користе за сузбијање штетних врста инсеката и сузбијање се заснива на патологији инсеката, тада је реч и о микробиотској заштити. Гљиве, бактерије или вируси морају бити спремни за употребу, тако да се могу чувати и применити, уз одржавање високог нивоа виталности како би се ефикасно активирали након наношења. Ентомопатогене гљиве инфицирају инсекте у различитим развојним фазама (одрасли инсекти, ларве, бубе). Међу ентомопатогеним гљивама, гљиве из родова Беаувериа и Метархизиум показале су највећу корисност у контроли штеточина, иако се многе друге користе и тестирају. Међу ентомопатогеним бактеријама, Бациллус тхурингиенсис (Бт) се деценијама широко користи за контролу штеточина. Ове бактерије формирају протеине у облику кристала, који се у дигестивном тракту инсеката претварају у токсине и изазивају смрт инсеката. Ентомопатогени вируси првенствено инфицирају ларве инсеката када се прогутају. Вируси са уским спектром домаћина су посебно погодни за биотичку заштиту. У органској и интегрисаној производњи јабука, употреба препарата на бази Цидиа Помонелла гранулоса вирус за сузбијање јабуковог сврдла већ се усталио у Словенији.

Заштита од болести на бази гљивица и бактерија

У заштити од болести заснованих на гљивама и бактеријама користе се организми, као што су гљиве и бактерије које паразитирају на гљивама или ометају њихову репродукцију и развој. Поред паразитизма, конкуренције и антибиозе, неки корисни микроорганизми такође делују тако да повећавају отпорност биљака на болести или подстичу раст биљака, што олакшава подношење штете изазване штетним организмима. Слично као што користимо заштитни приступ у биотичкој заштити од штеточина, можемо користити и микроорганизме који су већ присутни у области гајења, или повећати њихову бројност и разноврсност, у контроли патогених гљива или бактерија за биљке. Додавањем органске материје (зелено ђубриво, органска ђубрива, компостирана кора и други компости), рахљењем земљишта и обезбеђивањем адекватне влажности, подстичемо размножавање сапрофитних гљива и бактерија. Приликом употребе микробиотских препарата за сузбијање биљних болести, морају се поштовати упозорења у вези са мешањем са другим фунгицидима како се не би уништио активни микроорганизам. Препарати су ефикасни у ограниченом температурном опсегу, код неких је потребно и претходно припремити раствор за прскање како би се убрзало клијање спора корисне гљиве. Каренца за микробиотичке препарате не постоји, или су веома кратке.

Употреба СЗБ на бази биљних екстраката, феромона и супстанци ниског ризика

Биљни екстракти се састоје од једне или више супстанци које се налазе у биљци и добијене од биљака или њихових делова поступком пресовања, млевења, дробљења, дестилације, екстракције, ферментације или другим поступком. Заштита биљака од штеточина подразумева употребу различитих супстанци које се производе у метаболичким процесима биљака и које имају важну улогу у заштити биљке од штетних организама. Међу познатијим и кориснијим супстанцама биљног порекла у свету су препарати који садрже активну супстанцу пиретрин, који је природни инсектицид који се добија у облику праха или уља буве бубе Цхрисантхемум цинерариифолиум или Цхрисантхемум цоццинеум . Међу комерцијално доступнијим препаратима са инсектицидним дејством налазимо и екстракт добијен од дрвета Неем (Азадирацхта индица) - неемово уље. Ово садржи низ секундарних метаболита, укључујући саланин , који делује као средство одвраћања и одвраћа инсекте од храњења, и азадирахтин , који инхибира раст инсеката и изазива поремећаје у репродукцији и метаморфози. Поред свог инсектицидног дејства, уље неема такође има нематоцидно, бактерицидно и фунгицидно дејство.

Употреба основних супстанци

Основне супстанце које се могу користити за заштиту биља су оне супстанце које нису проблематичне, не изазивају хормонски дисбаланс и немају неуротоксично или имунотоксично дејство. Одобрена су за друге намене и иначе се не користе за заштиту биља и не стављају се у промет као средства за заштиту биља - СЗБ, али су ипак корисна за заштиту биља, било директно у препаратима који се састоје од основних супстанци. Супстанце које испуњавају критеријуме за храну могу се сматрати основним материјама. Употреба основних супстанци у Европској унији (ЕУ) одобрава Европска комисија.

Списак дозвољених активних супстанци које су одобрене као основне супстанце за заштиту биља налази се на сајту МКГП-УВХВВР: [хттпс://www.gov.si/teme/osnovne-snovi-za-varstvo-rastlin/](https://www.gov.si/teme/osnovne-snovi-za-varstvo-rastlin/). Поред словеначких имена у првој колони, латински или енглески називи су наведени у другој колони. Неке од ових супстанци корисник може користити и у органској производњи, што је назначено у трећој колони

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.

► ПР-5 Препоруке за интегрисано
управљање штеточинама за борбу Клима
Промена Изазови

СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ЉУДЕ

ШТА СУ СРЕДСТВА ЗА ЗАШТИТУ БИЉА

- ▶ Плонт заштите производи (ППП) су препарати који се користе у пољопривреди за заштиту биљке и усеви из патогени , коров и штеточина . Пре постављање њих на тржишту , потребно је проценити њихов активан састојци , који садрже супстанце то маја имати опасно својства , и да се утврди њихов прихватљиво користити како би се осигурало тхе заштите оф људи и тхе окружење . Тхе процес оф оцењивање активан супстанце и припреме се зове регистрација . Ми покушајте да смањите тхе ризик по здравље људи и тхе окружење колико год је то могуће би контролисање тхе саобраћаја и користити оф биљка заштите производи . У Словенији, као и другим чланицама ЕУ , ми углавном подршка друго методе оф биљка заштите пре тхе користити оф биљка заштите производи , чак ипак свесни смо то биљка заштите производи су и даље важно за данашњи пољопривредних производња . (1)

УПОТРЕБА СРЕДСТАВА ЗА ЗАШТИТУ БИЉА

- Тхе начин биљка заштите производи се користе представе ан важну улогу у превенцији потенцијални негативни утицаји ЈПП на животне средине и здравље људи . ЈПП се мора користити на начин то не контаминира подземне воде и површине вода и да спречи ослањање ЈПП на суседној површине . Ово требало би такође да се уради када припрема тхе спреј каша , уклањање тхе остаје оф тхе спреј и паковање . Током употреба , лична заштита опрема је обавезна за заштиту тхе корисника здравље . (1)

ЕФЕКАТ УПОТРЕБЕ СРЕДСТАВА ЗА ЗАШТИТУ БИЉА НА ЉУДЕ

ППП може да уђе у тело у различитим начине , као што су ;

- удишући аеросоли ,
- прашина и испарења који садрже пестициди ;
- оралним излагањем кроз потрошња оф храна / вода ; и
- би директним контакт коже изложеност .

ППП се ослобађају инто тхе тла и подземне воде , које може завршити у пићу вода и спрејеви против пестицида може дрифт и загадити тхе ваздух .

Тхе ефекти оф биљка заштите производи на здравље људи зависи од токсичност оф тхе хемијски и тхе дужина и обим оф изложеност

ЈПП се може поделити према њиховим опасно својства за здравље људи у случају оф акутна изложеност у :

- - штетно по здравље - такав ППП изазива оштећења разних органи (јетра , бубрези ,...) и системи органа (нерви , кости ,...). Оштећење углавном јавља после гутање , кожа контакт или удисање
- - иритантно - ово тип узрока ЈПП гушење због иритације оф тхе респираторни тракт (плућа , душник , нос), кан узрок кашаљ , воденаст очи , иритација оф тхе коже и слузокоже мембране , које може се манифестовати као упала оф тхе коже и слузокоже мембране .
- - Цаустиц - ово тип ППП узрока чиреви и опекотине оф тхе коже и слузокоже мембране .

СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА ЈПП НА ЗДРАВЉЕ ЉУДИ

У циљу смањења негативан утицај ЈПП на здравље људи , неопходно је пратити тхе основни правила оф безбедно користити ЈПП . Тхе чињеница је да ППП нису опасна када се правилно користи и дакле смањити негативан утицај на здравље људи као и на окружење . У исто време , следећи степенице мора се узети инто рачун :

- Пре куповина ППП, ми увек прво проверити тхе акције а истовремено уклонити све оне ППП које имати истекао . Ми узимамо такве ресурсе за најближи опасан отпада сабирни центар
- ЈПП су увек ускладиштене у одговарајућим собе , које мора бити закључан
- Ми увек купити регистровано ЈПП. Када транспорт , ми осигурати да се СЗБ транспортују одвојено из животиње , храна , пољопривреда производи и хранити , и ми осигурати тхе безбедан транспорт СЗБ до места с користити
- Пре користите , пажљиво читати тхе упутства за користити
- Током тхе припрема и дозирање ЈПП , ми увек носите личну заштиту опрема , која ми такође користити током прскање и касније када чишћење уређаја за применом ЈПП. Увек опрати тхе рукавице после користити .

ОПРЕМА ЗА ЛИЧНУ ЗАШТИТУ



- ▶ Ми користе модерне и технички беспрекоран прскање уређаји , који спречити тачка загађења и дрифтинг оф тхе прскање каша . (4)
- ▶ - После користите , празни ППП су исправни ускладиштено до они се шаљу на збирка тачка (4)



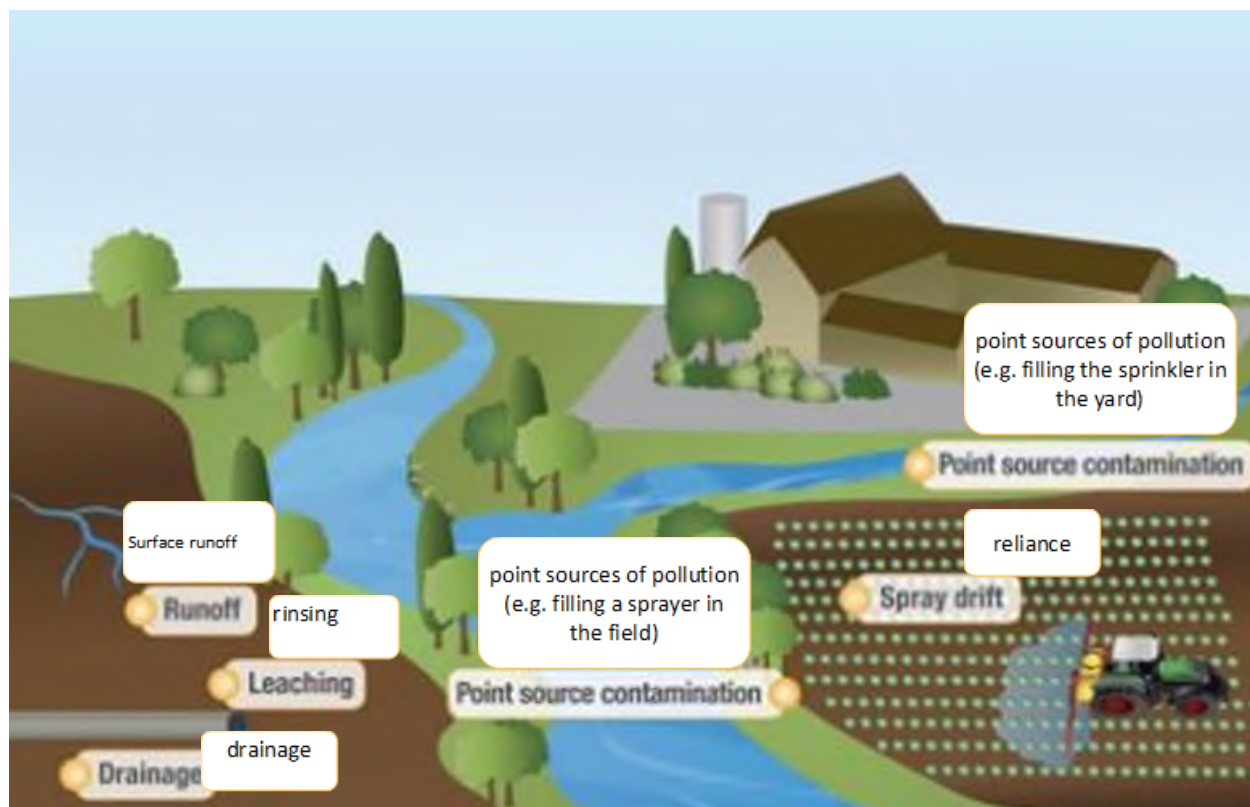
УТИЦАЈ УПОТРЕБЕ ППП НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И БИОДИВЕРЗИТЕТ

ППП су незаменљива у храни производње данас , али њихов неправилан користити може имају веома тежак утицај на окружење .

Поред тога позитивним ефекти ЈПП против штетно организми , њихови користити може имати многи еколошки утицаји : они може доприносе на загађења оф вода извори , ваздух и тло , и због њиховог токсичност за нециљ организми , они утицати важно функције оф екосистеми , као што је природна контрола штеточина или опрашивање .

Важно је бити свестан оф тхе главни узроци то може довести до негативних утицаја на окружење . Ове узроци су: неправилни одлагање оф отпад ППП и паковање , неприкладно апликација оф спреј каша , ширење оф спреј каша споља тхе подручје третмана и просипа . (3)

УТИЦАЈ УПОТРЕБЕ ПП НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И БИОДИВЕРЗИТЕТ



> 50 % pollution
is contributed by
point sources

5 % pollution is
contributed by
reliance

30 % and surface
runoff

Циклус пестицида



СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА ЈПП НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И БИОДИВЕРЗИТЕТ

- У циљу смањења негативан утицај ЈПП на животне средине и биодиверзитета , потребно је предузети мере инто рачун : потребно је спречити ослањање на суседне пољопривредних и непољопривредне области , на оближњим вода извори би правилно планирање тхе исправан апликација ЈПП , од користећи одговарајуће прскање машинерије и би следећи тхе упутства за исправан користити ЈПП .

СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА ЈПП НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И БИОДИВЕРЗИТЕТ

- Утолико што је апликација ЈПП се спроводи претерано ослањајући се само на овим , износ ЈПП то мора се применити на циљ организми су смањени . Као резултат тога , прскање ефикасност је смањена .

СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА ЈПП НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И БИОДИВЕРЗИТЕТ

- Такође је препоручено да се успостави тзв зелена појасеви у близина оф пољопривредних површине , које су зарасле са густо биљка поклопац , који помаже нас да смањимо тхе ослањање ЈПП на нпр . у близини вода извора , до суседних пољопривредних области и помоћ спречити површине ерозија оф спреј каша .

СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА ЈПП НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И БИОДИВЕРЗИТЕТ

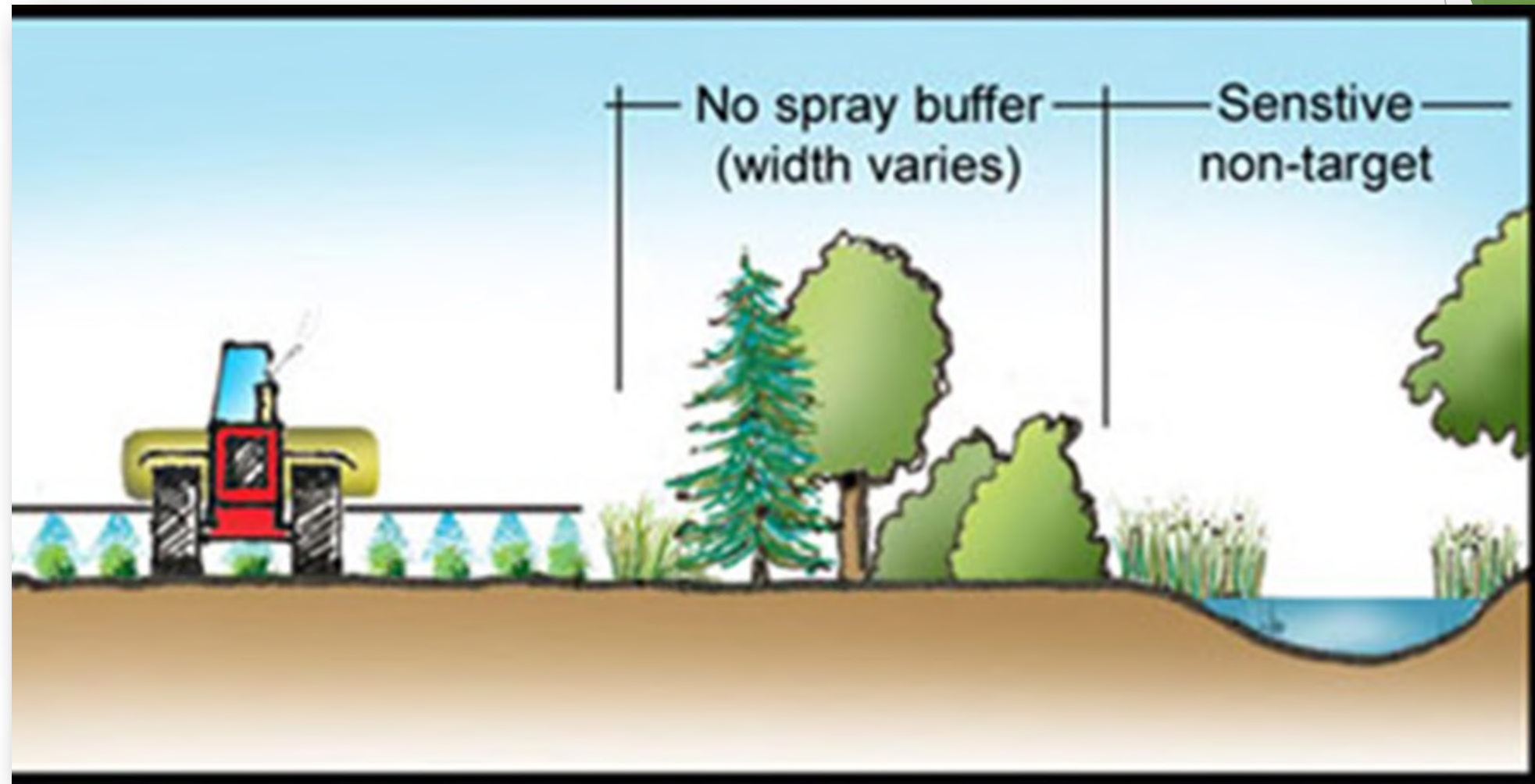
- Прописано мере и детаљније методе оф исправан користити ППП смањити ризици за животне средине због њиховог користити мора бити дефинисан у националним законодавство оф сваки земља .

МЕРЕ ЗА СМАЊЕЊЕ РИЗИКА ПРИЛИКОМ КОРИШЋЕЊА ПРОИЗВОДА ЈПП

- Ове мере су следеће :
- - Када коришћење ППП, нека мора се предузети да се никада не прска преко тела оф вода (јаркови , бунари , мелиорације канали , дренажа ровови итд .).
- - Потребно је утврдити ан необрађени сигурност појас на пољопривредним земљиште , за тхе заштите оф водени организми . За на пример , у Словенији, безбедност зоне су најмање 5 метара од 2. реда водама и 15 метара од 1. реда воде (реке , језера , мора).
- - Тхе избор , примена и користити ППП мора бити прилагођен према хидролошки и климатски условима оф подручје и тла својства .
- - Постоји већи могућност оф површине отицање и ерозија на невегетираним терени , који може се спречити би успостављање зелена појасеви , по орање у слојевима или преко нагиб од тхе склони терен , по користећи минимално гајење технике , по малчирање током тхе вегетациони период, по покривање тхе тло , по обезбеђивање ан адекватан снабдевање оф органски материја .

МЕРЕ ЗА СМАЊЕЊЕ РИЗИКА ПРИЛИКОМ КОРИШЋЕЊА ПРОИЗВОДА ЈПП

- ▶ Тхе користити ППП није дозвољено на поплавленим и смрзнути тло .
- ▶ Када имплементирање наводњавање , потребно је планирати наводњавање врло пажљиво и прикладно , узимајући инто рачун тхе стање оф тхе тло , физички и хемијски својства оф тхе тла и временске прилике фактори .
- ▶ Земљиште наводњавање након пријаве ЈПП повећава испирање и површине отицање слично падавинама . (3)
- ▶ Веома је важно то када користећи ППП узимамо у рачун све тхе мере ми имати наведено , а истовремено је важно то сваки корисник оф ове ресурси чува тачан записи оф тхе користити ЈПП .



- ▶ Веома је важно да приликом коришћења фитофармацеутика водимо рачуна о свим мерама које смо навели, а истовремено је важно да сваки корисник ових ресурса води тачну евиденцију о употреби фитофармака.

ПР-5 Препоруке за интегрисано управљање штеточинама за борбу Клима Промена Изазови

Повећати локални пољопривредних производње и храну самодовољност

УВОД

Храна безбедност , како је дефинисано би тхе Унитед Комитет нација за свет Храна Сигурност , значи то све људи , уопште пута , имати физички , друштвени и економских приступ довољним , безбедним и хранљива храну то састаје се њихов храну преференције и дијететски потребе за ан активан и здраво живот . (1)

Четири димензија оф храну безбедност



САМОДОСТАЋНОСТ ХРАНОМ

Храна Самоодрживост (ФСС) и цена волатилност имати постати висок приоритет политичка агенда за владе (2) Повећање усев разноликост је ан агроеколошким приступ побољшању ФСС , тако мали произвођачи може одржавати тхе стабилност оф њихов храну системи , смањење тхе ризике оф стрес , епидемије штеточина или суше (3).

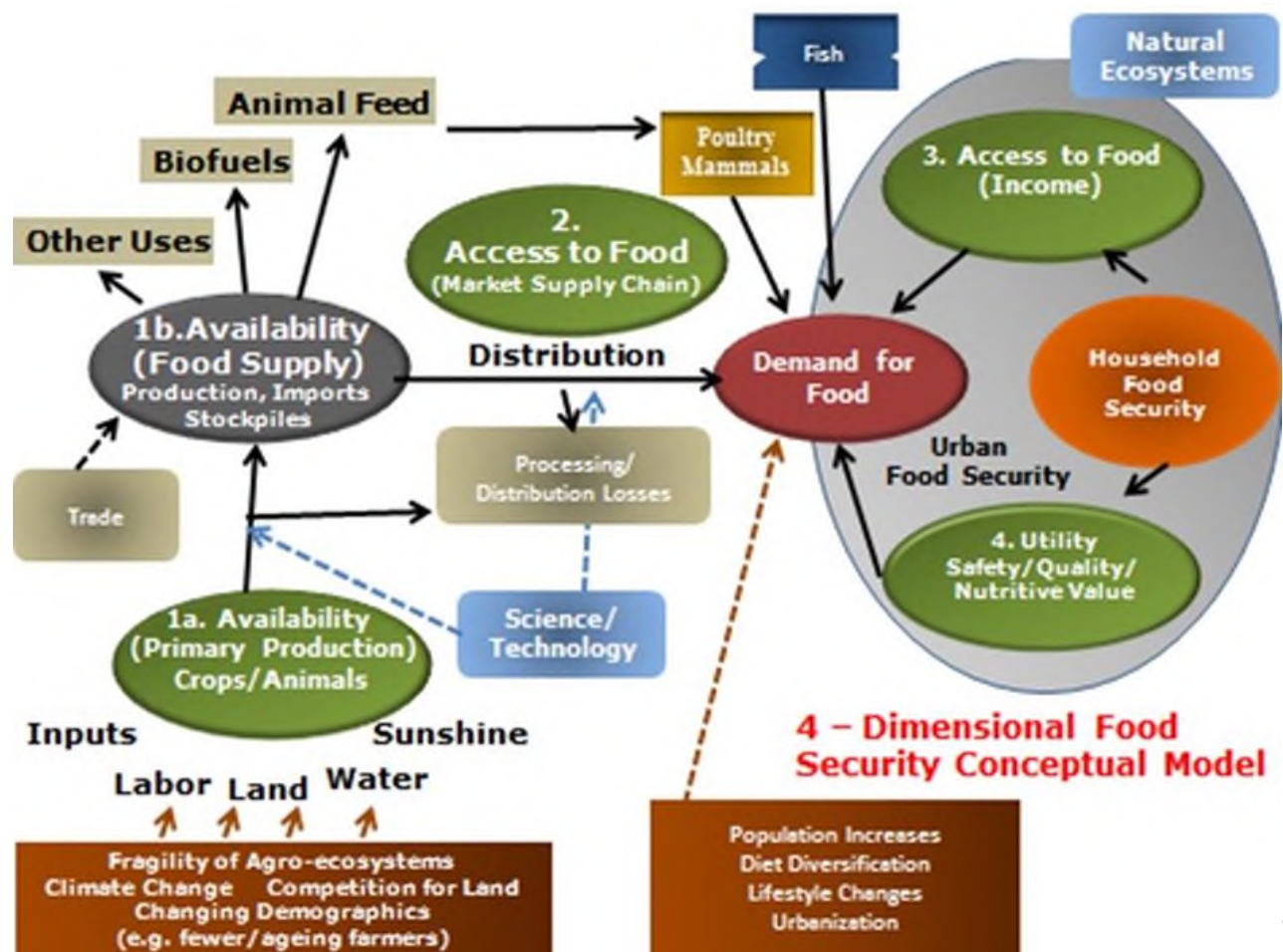
Регион може повећати тхе стабилност оф своје храну система би зграда своје сопствени ФСС [5]. Храна производња је почетак тачка у анализа оф суверенитет и храну безбедност . Приход генерације кроз ефикасан поље производње пружа реалну основу продуктивности (4). Тхе традиционалним пољопривредних производње оф производње система одређује приступ храни и добијање комплементарне приходи кроз тхе распродаја оф производи и нуспроизводи ; ово биће сматра се као резултат оф тхе интеграција оф живот стратегије (5).

ИЗАЗОВИ У ПРОИЗВОДЊИ ХРАНЕ ПРИ ОБЕЗБЕЂИВАЊУ БЕЗБЕДНОСТИ ХРАНЕ УЗ СМАЊЕНУ УПОТРЕБУ ФИТОФАРМАЦЕУТСКИХ СРЕДСТАВА

- ▶ „ Очекивано је то тхе светске становништва биће повећана на једну трећину ; ФАО процењује то , ако струја прихода и потрошња раст трендови наставити несмањен , пољопривредни производње воља морају расти за 60 посто да задовољи тхе очекивано повећана захтева за храну и хранити .
- ▶ Повећање глобалне хране за 60%. потражња воља јављају до 2050. у односу на нивое из 2006. године због становништва повећава и промене у храни обрасци , док клима променити воља непрекидно утиче на глобалну храну системи “ (6) .
- ▶ „ Тхе број оф људи погођени би глад глобално има је у порасту од 2014. упркос храну производње удвостручавање преко последње 3 деценије . Готово тхе наравно из 2019. „ два милијарди људи , или 25,9% од глобална популација , искусна глад или није имао редовним приступ хранљивим и довољан храна ". (7)



4-димензионални концептуални модел безбедности хране



- Тхе фундаментални задатак оф пољопривреда је да обезбеди адекватан износи оф неокаљани храну , или за побољшање самодовољност са пољопривредних производа , што је принудно би клима променити са све више чести природним катастрофе , које праве храну производње све више непредвидиво , и бројне криза догађаји везано за глобалну економију .
- Обезбеђивање довољан количине оф безбедно храну док узимајући инто рачун тхе принцип оф одрживост , очување оф тхе природним окружење , простор и биодиверзитет није ан лако задатак , као пољопривредни производња је стално претио би бројне биљка болести , штеточине и биљка инвазивне врсте , које смањити тхе квалитета и количина оф усеви и директно утицати тхе квалитета оф храну и тхе привреда оф тхе производње оф пољопривредних биљке . У циљу постизања постављени циљ , такође је неопходно да се фокусира на бригу за тхе животне средине и смањивање тхе ризике и утицаји оф тхе користити оф фитофармацеутика (ППП), који су ан важан елемент од биљка здравље заштите , на здравље људи и тхе животна средина (8)

- ▶ Контролисање штеточина то оштећења усеви и биљке су неопходне оба да чувају храну безбедност и да обезбеди одрживо приход пољопривредницима за њихов производња .
- ▶ Ово треба да се уради док минимизирање тхе ризици за људе и тхе окружење .
- ▶ Такве ан приступ , коришћење природним методе кад год могуће и хемијски пестициди као последње средство , назива се „ интегрисано управљање штеточинама“ (ИПМ).
- ▶ Данас , тхе европски Комисија објавио базу [података](#) представљање ан преглед оф ИПМ методе тренутно доступан , у пратњи студијом процењујући њихов ефективност и изгледи за њихов даље упијање .

Тхе база података укључује о **1300 примера оф праксе , технике и технологије** преко [осам ИПМ принципа](#) основана у ЕУ и међународни ниво , као што су:

- ▶ тхе користити оф усев ротација и избалансиран ђубрење ,
- ▶ праћење штетно организми ,
- ▶ циљано и смањена апликација и , што је још важније ,
- ▶ предност за нехемијску контролу штеточина методе .

Тхе база података такође укључује **273 “ специфичан за усев смернице ”** развијена би Члан Државе ' националне власти и јавности органи за спровођење ИПМ захтеви под тхе [Одрживо коришћење пестицида Директива](#) (СУД).

Ово преглед оф пракса , успостављена следећи два године оф рад , емисије то постоји велики разноликост у упијање и имплементација опције за ИПМ у земљама ЕУ . Све примери су представљени у националним језика са кратким увод на енглеском .

Ово кутија са алаткама је намењена да инспирише националним власти , пољопривредни саветници итд . развијати и имплементирати ИПМ приступе после прилагођавање их на локалну / регионалну фарму и агроклиматски услови . Тхе база података , смештена у [ЈРЦ- ова платформа за моделирање података ресурса економија](#) (ДАТАм) , биће ажурирана са додатни примери на редовном основа . (9)

ОПШТИ ПРЕГЛЕД ИПМ СТРАТЕГИЈЕ

Камен темељац оф тхе Директива је унапређење ИПМ- а , за која су постављена општа начела доле у Анексу ИИИ Директива . Алонг са тхе унапређење оф органски пољопривреде , ИПМ је један од тхе алата за управљање штеточинама са малим уносом пестицида , а ИПМ мора бити имплементиран би све професионалним корисници .

- ИПМ укључује ан интегрисани приступ на превенција и / или потискивање оф организми штетно за биљке кроз тхе користити оф све доступан информације , алати и методе
- ИПМ има за циљ да задржи тхе користити оф пестицида и друго форме оф интервенција само до нивоа који су економски и еколошки оправдано и који смањити или минимизирати ризик по здравље људи и тхе окружење .
- Сустаинабле биолошки , физички и друге нехемијске методе мора се дати предност хемијском методе ако они обезбедити задовољавајућа контрола штеточина .

ДЕФИНИЦИЈА ИПМ-а

- ▶ Средства за интегрисано сузбијање штеточина опрезно разматрање оф све доступан биљка заштите методе и накнадни интеграција оф одговарајуће мере то обесхрабрити тхе развој оф популације оф штетно организми и задржати тхе користити оф биљка заштите производи и друго форме оф интервенција до нивоа који су економски и еколошки оправдано и смањити или минимизирати опасности по здравље људи и тхе окружење .
- ▶ ' Интегрисано управљање штеточинама ' наглашава тхе раст од здравог усев са тхе најмање могуће нарушавање агроекосистема и подстиче природна контрола штеточина механизми .

ПРИНЦИПИ СУЗБИЈАЊА ШТЕТОЧИНА

1. Тхе превенција и / или потискивање оф штетно организми треба постићи или подржано међу друго опције посебно од :
 - усев ротација ,
 - користити оф адекватан гајење технике (нпр . устајало семе техника , сетва датуми и густине , подсетве , конзервација обрада земљишта , резивање и директним сетва),
 - користити , где одговарајуће , од отпоран / толерантан сорте и стандардно/ сертифициовано семе и садни материјал,
 - користити оф избалансиран ђубрење , кречење и наводњавање / дренажа праксе ,
 - спречавање тхе ширење оф штетно организми би хигијена мере (нпр . по редовним чишћење оф машинерије и опрема),
 - заштите и побољшање оф важно благотворно организми , нпр . би адекватан биљка заштите мере или тхе коришћење оф еколошки инфраструктуре унутра и споља производње сајтова .

1. Штетно организми мора се пратити би адекватан методе и алати , где доступно . Такве адекватан алата требало би укључити запажања у области као и научно звук упозорење , предвиђање и рано дијагноза системи , где изводљиво , као и на користити оф савет из професионално квалификовани саветници .
2. На основу резултате оф тхе мониторинг тхе професионалним корисник мора одлучити да ли и када се пријавити биљка заштите мере . Робустан и научно звук праг вредности су суштинске компоненте за одлука прављење . За штетно организми праг нивоа дефинисано за тхе регион , специфичан површине , усеви и посебно климатски условима мора се узети инто рачун пре третмани , где изводљиво .
3. Сустаинабле биолошки , физички и друге нехемијске методе мора се дати предност хемијском методе ако они обезбедити задовољавајућа контрола штеточина .
4. Тхе пестицида примењена биће што је могуће конкретнији за тхе циљ и треба имати тхе најмање страна ефекти на здравље људи , нециљани организми и тхе окружење .

1. Где тхе ризик оф отпор против биљке заштите мера је позната и где тхе ниво оф штетно организми захтева поновљено апликација оф пестицида за усеви , доступни анти-отпор стратегије треба применити за одржавање тхе ефективност оф тхе производи . Ово маја укључити тхе користити више пестицида са другачије режими оф акција .
2. На основу евиденције о користити оф пестицида и о праћењу штетно организми тхе професионалним корисник требало би проверити тхе успех оф тхе примењена биљка заштите мере . (10)

ПРЕДНОСТИ ОСЛОНАЊА НА ЛОКАЛНУ ПОЉОПРИВРЕДУ ЗА БУДУЋНОСТ

► Тхе важности оф локални храну

Савремени човек не треба да буде равнодушан на шта љубазни оф храну коју једе . Од здравља тачка оф поглед , препоручује се јести сезонски поврће и воће из тхе локални окружење , јер су обично оптималније зрео и имају вишу биолошка (нутритивна) вредност . Разлози за куповину локални храна су:

► Смањује храна на даљину путовања

Много оф тхе храну на полицама супермаркета има путовао дуго удаљености до којих треба доћи твој тањир. Би скраћивање тхе храну ланац , потрошачи може смањити храну миља и смањити угљеник емисије . Изнад сви , ти такође смањити тхе износ оф загађења то ти индиректно узрок кроз потрошња . Куповина локални може заиста помоћ смањити твој емисије гасова стаклене баште и твој свеукупно утицај .

► То је здравији

Већа је вероватноћа да ћете добити боље квалитета производи ако ти продавница локално . Ако тхе извор је локални , гарантовано вам је пуна следљивост до фарме . Без конзерванса или друго хемикалије треба додати локалном храну како би била свежа у транзиту . Воће и поврће почиње да губи своје хранљиве материје у року од 24 сата оф биће изабран , тако локално одрастао храна је најбогатија хранљивим материјама када одабрао на врхунац оф зрелост .

► Мање паковање је укључено

Куповина у локалном тржишта је ан могућност да се смањи храну и паковање отпад . Много оф тхе храну произведено се троши из семе у плочу, и отпад уопште настаје етапе оф тхе снабдевање ланац ; из производње и жетве до дистрибуције и потрошња (где тхе највиши проценат оф отпада јавља на овоме фаза).

В хи локално произведено храну требало би увек буди твој прво избор



- ▶ Локални храну производње дакле редом подржава локални породице , чува генетски разноликости и локални локацијама међу биљке , које значи да будућа газдинства биће теже и здравији . У будућности , ми воља морају се више ослањати на локално пољопривреде ако тхе индустрија треба да храни растућу становништва и одржавати тхе привреда .
- ▶ Мала фарме повећати храну безбедност за осиромашени заједнице и имају мањи утицај на окружење . Ово су узроци то свима може подршка као становништва и потражња наставити да расте .