Broj: 885/9
Datum: 09. 02. 2023. god.

STRATEGIJA PRIMENE PESTICIDA

Integralna zaštita šuma predstavlja skup svih raspoloživih mera koje imaju za cilj održavanje populacije štetnih bioloških agenasa na nivou na kome oni nisu ekonomski štetni. Drugim rečima, integralna zaštita šuma je optimalna kombinacija hemijskih, bioloških, biotehničkih i agrotehničkih mera, kao i mera uzgoja biljaka pri čemu se upotreba hemijskih sredstava za zaštitu bilja ograničava na najnužniju dozvoljenu količinu potrebnu za zadržavanje populacije štetnih organizama ispod granice koja prouzrokuje privredno neprihvatljivu štetu ili gubitak. Dakle, integralna zaštita šuma ne podrazumeva potpuno isključenje pesticida iz upotrebe, već njihovu racionalnu primenu koja za rezultat ima povećanje profitabilnosti u šumarstvu.

Pristupanjem procesu sertifikacije šuma, JP „Vojvodinašume“ je u obavezi da primenu pesticida vrši u skladu sa načelima, principima i kriterijumima FSC™ politike o primeni pesticida.

Kratkoročni cilj nove FSC politike pesticida je smanjenje upotreba pesticida i izostavljanje najopasnijih, odnosno najštetnijih pesticida u sertifikovanim šumama u korist alternativnih metoda koje će biti efikasne, a manje štetne za okolinu. Dugoročni cilj ove politike je sukcesivno ukidanje upotrebe pesticida u FSC sertifikovanim šumama.

Nova FSC politika pesticida razmatra ne samo opasnost od aktivnih materija, već i pod kojim okolnostima će pesticidi biti korišćeni, identifikuje najbolji pristup za smanjenje upotrebe pesticida kao i prevenciju, minimizaciju i ublažavanje povezanih ekoloških i socijalnih uticaja.

FSC politika pesticida sadrži tri liste visoko opasnih pesticida (HHPs):

1. **FSC Prohibited HHPs**: pesticidi zabranjeni u svakom slučaju (lista od 48 aktivnih materija);
2. **FSC Highly Restricted HHPs**: visoko ograničeni pesticidi (lista od 120 aktivnih materija);
3. **FSC Restricted HHPs**: ograničeni pesticidi (lista od 221 aktivnih materija).

Pesticidi koji se nalaze na listi FSC Prohibited HHPs zabranjeni su za primenu u FSC sertifikovanim šumama. Pesticidi koji se nalaze na FSC Highly Restricted HHPs i FSC

Restricted HHPs listi mogu se koristiti u FSC sertifikovanim šumama, ali se prioritet pre svega mora dati:

- Nehemijskim, odnosno alternativnim metodama u odnosu na pesticide;
- Pesticidima koji nisu navedeni na listama FSC Highly Restricted HHPs i FSC Restricted HHPs;
- Pesticidima koji su navedeni na listi FSC Restricted HHPs u odnosu na one koji su navedeni na FSC Highly Restricted HHPs.

U slučaju kada je aplikacija pesticida neophodna, nosilac (vlasnik) FSC sertifikata mora izvršiti procenu ekološkog i socijalnog rizika (**ESRA- Environmental and Social Risk Assessment**). Procena uzima u obzir opasnost pesticida, kao i izloženost ljudima i životnoj sredini koja proizilazi iz njegove upotrebe.

OPASNOST X IZLOŽENOST = RIZIK

Opasnost je povezana sa toksikološkim svojstvima pesticida, koja se ne mogu promeniti. Pesticidi, kao i bilo koji drugi lek, ako se zloupotrebe, mogu predstavljati rizik za ljudsko zdravlje i životnu sredinu.

Izloženost je način na koji se pesticidi koriste: formulacija i doziranje pesticida, upotreba lične zaštitne opreme, klimatski uslovi, oprema i lokacija, učestalost i način primene pesticida.

Rizik je interakcija između opasnosti i izloženosti. Kako bi se smanjio potencijalni rizik, pored procene toksikoloških svojstava pesticida (opasnost), neophodno je i pravilno koristiti pesticide (izloženost) u skladu sa odgovarajućom praksom primene pesticida.

Činjenica je da svi pesticidi nisu uključeni u FSC liste HHPs, ali to ne znači da su bezbedni. Prema tome, prilikom primene pesticida, uključujući i one koji se ne nalaze ni na jednoj od lista, nosioci sertifikata moraju uključiti rezultate procene ekološkog i socijalnog rizika (ESRA) u operativne planove kako bi identifikovali rizike specifične za lokalitet i prilagodili generičke mere ublažavanja i praćenja, koje su prethodno identifikovali prema uslovima na terenu.

Kada nakon procene ekološkog i socijalnog rizika (ESRA), nosilac sertifikata identifikuje i proceni rizike i dokaže da će rizici biti kontrolisani i minimizirani, može da koristi visoko ograničene i ograničene pesticide.

Strategija primene pesticida u JP „Vojvodinašume“ sprovodiće se u pravcu ostvarivanja posebnih ciljeva i to: racionalizacije primene pesticida, zaštite i očuvanja prirodnih resursa i biodiverziteta i održivog korišćenja pesticida u zaštiti šuma.

1. Racionalizacija primene pesticida

Racionalizacija primene pesticida ima višestruki značaj u šumarstvu, koji se ogleda u manjem negativnom uticaju na životnu sredinu i smanjivanju troškova zaštite šuma. U cilju racionalizacije upotrebe pesticida, primenjivaće se sledeće mere:

- Pesticidi se primenjuju u slučajevima kada je to neophodno i kada ne postoji alternativa njihovoj primeni. Ovo se odnosi na slučajeve masovne pojave štetnih organizama koji mogu da nanesu značajne štete u šumama, šumskim plantažama, semenskim objektima i rasadnicima. Primenjuju se i u slučajevima pojave lokalnih žarišta štetnih organizama i kada postoji pretnja njihovog masovnog širenja na druga područja. Blagovremenim intervencijama i suzbijanjem lokalnih žarišta štetnih organizama doprinosi se manjoj upotrebi pesticida na ograničenim površinama;
- Razvoj i uvođenje alternativnih metoda zaštite šuma od štetnih organizama vršiće se u saradnji sa naučnio-istraživačkim institucijama u cilju iznalaženja odgovarajućih alternativnih preparata i metoda zaštite, kako bi se prevazišao problem isključivanja nepoželjnih pesticida;
- Odgovarajućim načinom primene (npr. primenom najnižih efikasnih doza), preventivnom i pravovremenom upotrebom i stručnim izborom odgovarajućih preparata, obezbediće se racionalizacija upotrebe pesticida, kao i redukcija tretiranih površina;
- U cilju smanjivanja primene herbicida u šumama, kao alternativa, povećavaće se relativno učešće površina sa primenom mehaničkih i mehanizovanih mera suzbijanja nepoželjne korovske drvenaste i žbunaste vegetacije.

2. Zaštita i očuvanje prirodnih resursa i biodiverziteta

Određeni doprinos zaštiti i očuvanju biodiverziteta može se dati sprovođenjem odgovarajućih mera u zaštiti šuma, kao što su:

- Smanjivanje zagađivanja životne sredine putem racionalizacije primene pesticida;
- Primena pesticida u skladu sa zahtevima FSC politike pesticida;
- Poštovanje nacionalnih i međunarodnih zakonskih propisa vezanih za primenu pesticida u zaštiti šuma;
- U skladu sa stvarnim mogućnostima, koristiće se alternativna rešenja, odnosno primena pesticida u kombinaciji sa drugim metodama. Međutim, kada je mogućnost mehaničkih mera ograničena ili se dogodi ozbiljan nedostatka radne snage, upotreba hemijskih sredstava je neophodna.

3. Održivo korišćenje pesticida u zaštiti šuma

Iznalaženje alternativnih rešenja u oblasti zaštite šuma podrazumeva intenzivnija istraživanja u ovoj oblasti i to:

- Saradnju sa zainteresovanim stranama u vezi primene pesticida u zaštiti šuma;

- Razvoj sistema integralne zaštite šuma u kojima će primarno mesto imati preventivne mere zaštite;
- Podršku naučnim institucijama u istraživanjima koja imaju za cilj iznalaženje alternativnih metoda i pesticida sa manje štetnim uticajem na životnu sredinu i biodiverzitet u šumskim ekosistemima.

U cilju sprovođenja racionalnih mera zaštite šuma, zadovoljavajuće efikasnosti i odgovarajuće kontrole primene pesticida, JP „Vojvodinašume“ ima uspostavljenu saradnju sa **Naučno-istraživačkim institutom za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu iz Novog Sada**, kao i povremenu saradnju sa drugim naučnim institucijama u slučajevima potrebe određene specijalističke podrške. U okviru ugovora o saradnji sa Naučno-istraživačkim institutom za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu, sprovodi se monitoring zdravstvenog stanja šuma i populacionih nivoa najvažnijih bolesti i štetočina na osnovu koga se propisuje sprovođenje odgovarajućih mera zaštite. Sprovođenje propisanih mera zaštite se vrši pod nadzorom stručnjaka (eksperata) Instituta.

LISTA PREPORUČENIH PESTICIDA ZA ZAŠTITU ŠUMA SA UPUTSTVOM ZA PRIMENU

HERBICIDI

Aktivna materija (Preparati)	Spektar korova	Vreme primene	Doza ili koncentracija	Način primene	Ograničenja
Dimetenamid (FRONTIER SUPER)	Jednogodišnji travni i širokolisni korovi	Posle setve, a pre nicanja gajenih biljaka i korova.	1,4 – 1,6 l/ha	Prskanje	Manje količine preparata primenjivati na slabo humoznim zemljištima (< 1% humusa), a veće na humoznim zemljištima sa preko 3% humusa. Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno. Na istoj površini u toku godine može se primeniti samo jednom.
S-metolahlor (DUAL GOLD)	Jednogodišnji travni i širokolisni korovi	Posle setve, a pre nicanja gajenih biljaka i korova.	1,2 – 1,4 l/ha	Prskanje	Manje količine preparata primenjivati na slabo humoznim zemljištima, a veće na humoznim zemljištima. Ne sme se koristiti na izrazito lakim peskovitim zemljištima (< 1%). Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno. Na istoj površini u toku godine može se primeniti samo jednom.
Pendimetalin (STOMP, PENDISAV 330-EC i dr.)	Jednogodišnji travni i širokolisni korovi	Posle setve, a pre nicanja gajenih biljaka i korova.	4 – 6 l/ha	Prskanje	Može delovati fitotoksično ako se primeni na slabo humoznim zemljištima (< 1%). Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno. Na istoj površini u toku godine može se primeniti samo jednom.
Metobromuron (PROMAN)	Jednogodišnji širokolisni korovi i neki uskolisni	Posle setve, a pre nicanja gajenih biljaka i korova.	3 l/ha	Prskanje	Ne sme se koristi na lakim i peskovitim zemljištima (< 1% humusa). Može se primeniti jednom u toku vegetacije.

Glifosat (GLIFOSAV 480, TAIFUN, CLINIC TF i dr.)	Neselektivni - sistemični folijarni herbicid	Tretiranje obaviti u fazi intenzivnog porasta korova. Premazivanje panjeva obaviti posle seče stabala u periodu maj - decembar.	2,0 – 12,0 l/ha ili 1 – 3% 10 – 15%	Prskanje Premazivanje panjeva	Tretiranje iz vazduhoplova dozvoljeno samo u sastojinama i kulturama crnog i belog bora. Tretirane korove ne treba zaoravati ili frezirati najmanje 2 - 3 nedelje posle primene. Puštanje vode u kanale koji su prethodno tretirani moguće je 7 dana posle primene. Tretiranje panjeva se vrši pod uslovom da površine nisu izložene eroziji i da su udaljene najmanje 300 m od izvorišta vode. Na istoj površini u toku godine može se primeniti samo dva puta. Radna karenca je 6 časova.
Cikloksidim (FOCUS ULTRA)	Jednogodišnji i višegodišnji travni korovi	Kada su korovi u fazi intenzivnog porasta.	1,0 – 3,0 l/ha	Prskanje	Na istoj površini u toku godine može se primeniti jednom ili dva puta. Tretiranje iz vazduhoplova je dozvoljeno, ali samo kada su u pitanju dikotiledone gajene biljke.
Fluazifop-p-butil (FUSILADE FORTE, NEPTUNE 15-EC)	Jednogodišnji i višegodišnji travni korovi	Kada su korovi u fazi intenzivnog porasta.	0,8 – 1,3 l/ha	Prskanje	Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno. Na istoj površini u toku godine može se primeniti jednom ili dva puta.
Propakvizafop (AGIL 100-EC)	Jednogodišnji i višegodišnji travni korovi	Kada su korovi u fazi intenzivnog porasta.	0,8 – 1 l/ha	Prskanje	Može delovati fitotoksično ukoliko se primeni na temperaturama većim od 25 ^{o}C. Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno. Na istoj površini u toku godine može se primeniti jednom ili dva puta u dvokratnoj primeni.

Kvizalofop-P-tefurila (PANTERA 40-EC, TITANIK) **Kvizalofop-P-etila** (LEOPARD 5-EC, GLOBUS EC)	Jednogodišnji i višegodišnji travni korovi	Kada su korovi u fazi intenzivnog porasta.	0,8 – 2 l/ha 0,5 – 4 l/ha	Prskanje	Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno. Na istoj površini u toku godine može se primeniti jednom ili dva puta u dvokratnoj primeni.
Kletodim (SELECT SUPER, RONIN)	Jednogodišnji i višegodišnji travni korovi	Kada su korovi u fazi intenzivnog porasta.	0,8 – 2 l/ha	Prskanje	Ne sme se mešati sa herbicidima za suzbijanje širokolisnih korova.
Nikosulfuron (MOTIVELL, NICOGAN)	Jednogodišnji i višegodišnji travni korovi	Kada su korovi u fazi intenzivnog porasta.	1,0 – 1,2 l/ha	Prskanje	Na istoj površini u toku godine može se primeniti jednom ili dva puta u dvokratnoj primeni.
Fluroksipir (STARANE -250, BONACA EC, TOMIGAN)	Jednogodišnji i višegodišnji širokolisni korovi	Kada su korovi u fazi intenzivnog porasta	0,8 – 2,0 l/ha	Prskanje	Ne sme se primenjivati na slabo humoznim zemljištima (< 1% humusa) i kraškim i erozivnim terenima zbog isparljivosti. Na istoj površini u toku godine može se primeniti jednom.
Imazamoks (PULSAR-40, LISTEGO)	Jednogodišnji i višegodišnji širokolisni i neki uskolisni korovi	Kada su korovi u fazi intenzivnog porasta.	1 – 1,2 l/ha	Prskanje	Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno. Na istoj površini u toku godine može se primeniti samo jednom.

Klopiralid (LONTREL 100, PIRALIS 100) **Klopiralid** (LONTREL 300, LORET,PIKOGAL PLUS)	Jednogodišnji i višegodišnji širokolisni korovi	Kada su korovi u fazi intenzivnog porasta.	1 l/ha 0,3 – 0,4 l/ha	Prskanje	Ne sme se koristiti u kraškim poljima i na površinama koje služe za sakupljanje pitke vode. Na istoj površini u toku godine može se primeniti samo jednom.

FUNGICIDI

Aktivna materija (Preparati)	Prouzrokovač bolesti	Vreme primene	Doza ili koncentracija	Način primene	Ograničenja
Folpet (FOLPAN WP-50)	Za suzbijanje prouzrokovača lisnih oboljenja	Preventivno pre ostvarivanja infekcije.	0,2 – 0,25%	Prskanje	Ne sme se mešati sa preparatima kisele reakcije. Na istoj površini u toku godine može se primeniti četiri puta. Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno.
Azoksistrobin (QUADRIS)	Za suzbijanje prouzrokovača lisnih oboljenja *Marssonina brunea* i dr.	Preventivno kao i pri pojavi prvih simptoma oboljenja.	0,075% ili 0,75 l/ha	Prskanje	Na istoj površini u toku godine može se primeniti tri puta.
Kresoksim-metil (STROBY-DF, ARDENT 50-SC)	Za suzbijanje pepelnice	Sistemični fungicid sa protektivnim i kurativnim delovanjem.	0,02%	Prskanje	Na istoj površini u toku vegetacije može se primeniti 2 - 3 puta (u intervalima 10 - 14 dana). Količina preparata se povećava za 30% ukoliko je visina krošnji zasada veća od 3 m.
Tebukonazol (ACORD)	Za suzbijanje pepelnice i rđe.	Sistemični fungicid sa protektivnim, kurativnim i eradikativnim delovanjem.	0,5 %	Prskanje	Na istoj površini u toku vegetacije može se primeniti 3 puta. Tretiranje iz vazduhoplova dozvoljeno je samo u usevu šećerne repe.
Spiroksamin (PROSPER CS 300)	Za suzbijanje pepelnice	Sistemični fungicid sa protektivnim, kurativnim i eradikativnim delovanjem.	1 l/ha	Prskanje	Prilikom tretiranja poštovati vodozaštitne zone i sprečiti kontaminaciju površinskih voda (reke, bare, jezera, izvorišta vodosnabdevanja) tretirajući najmanje 20 m udaljeno od njih.

Meptildinokap (KARATHANE GOLD 350 EC)	Za suzbijanje pepelnice	Fungicid sa protektivnim, a u izvesnom stepenu i kurativnim delovanjem.	0,4 – 0,5 l/ha	Prskanje	Ne sme se mešati sa uljanim formulacijama i preparatima na bazi bakra.
Fluksapiroksad + Difenkonazol (SERCADIS PLUS)	Za suzbijanje pepelnice, rđe i crne pegavosti (*Alternaria* spp.).	Fungicid sa preventivnim i kurativnim delovanjem.	1 l/ha	Prskanje	Na istoj površini u toku vegetacije može se primeniti 3 puta. Razmak između tretiranja je minimalno sedam dana.
Penkonazol (TOPAS 100-EC)	Za suzbijanje pepelnice	Sistemični fungicid sa protektivnim i kurativnim delovanjem	0,025%	Prskanje	Na istoj površini u toku vegetacije može se primeniti 3 puta (u intervalima 10 - 14 dana).
Trifloksistrobin (ZATO 50-WG)	Za suzbijanje pepelnice	Fungicid sa protektivnim i specifičnim kurativnim delovanjem.	150 gr/ha	Prskanje	Na istoj površini u toku vegetacije može se primeniti 4 puta. Može se mešati sa insekticidima i fungicidima neutralne reakcije.
Metiram + Piraklostrobin (CABRIO TOP)	Za suzbijanje pepelnice	Fungicid sa protektivnim i kurativnim delovanjem.	0,15 – 0,20 %	Prskanje	Na istoj površini u toku vegetacije može se primeniti 3 - 4 puta (u intervalima 12 - 14 dana).

Fosetil-aluminijum (ALIETTE FLASH, TOPIC i dr.)	Za suzbijanje prouzrokovača lisnih oboljenja *Marssonina brunea*, plamenjača i *Phytophtora.*	Fungicid sa protektivnim i kurativnim delovanjem.	0,25 –, 0,37 %	Prskanje	Ne meša se sa insekticidima kisele reakcije i sredstvima za ishranu biljaka. Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno. Na istoj površini u toku godine može se primeniti 2 - 3 puta.
Bakar-oksihlorid (BAKARNI OKSIHLORID-50 CUPROCAFFARO 50 WP NEORAM 37,5 WG)	Za suzbijanje smeđe pegavosti lišča topola (M*arssonina brunea)*, prouzrokovača rđe na topolama (*Melampsora* sp.), crvene prstenaste pegavosti četina bora (*Dothistroma pini*), odumiranje jasena „die-back“ (*Hymenoscyphus fraxineus*).	Fungicid sa protektivnim delovanjem.	BAKARNI OKSIHLORID -50 0,5 % CUPROCAFFARO 50 WP 0,5 % NEORAM 37,5 WG 0,3 %	Prskanje	Ne sme se mešati sa preparatima jako kisele reakcije. Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno. Na istoj površini u toku godine može se primeniti 2 puta. Može delovati fitotoksično ukoliko se primeni u uslovima hladnog i vlažnog vremena.
Propamokarb hidrohlorid (PREVICUR 607-SL, BEVICUR-N)	Za suzbijanje velikog broja prouzrokovača bolesti i protiv poleganja rasada (*Pythium, Phytophthora, Peronospora, Pseudoperonospora* i dr.).	Fungicid sa protektivnim i kurativnim delovanjem.	0,15 – 0,3%	Prskanje, zalivanje, potapanje	Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno. Na istoj površini u toku godine može se primeniti 1 - 4 puta.

Bupirimat (NIMORD)	Za suzbijanje pepelnice	Sistemik sa protektivnim i kurativnim delovanjem.	0,04 – 0,06%	Prskanje	Ne sme se mešati sa alkalnim preparatima.
Fludioksonil (MAXIM 025-FS)	Za tretiranje hrastovog žira nakon termoterapije, a pre skladištenja.	Nesistemični preventivni fungicid.	0,3-0,5 l/100 kg semena uz dodatak 0,5 l vode	Tretiranje u odgovarajućim uređajima koji obezbeđuju intenzivno mešanje	Tretirano seme se ne sme ostavljati na površini zemlje. Tretirano seme se ne sme koristiti za ishranu ljudi, ptica, riba i toplokrvnih životinja. Prilikom tretiranja semena i setve tretiranog semena sprečiti kontaminaciju voda.

INSEKTICIDI

Aktivna materija (Preparati)	Štetni organizmi	Mehanizam i način delovanja	Doza ili koncentracija	Način primene	Ograničenja
Acetamiprid (MOSPILAN 20-SG, VOLLEY 20-SP, WIZZZAARD)	Za suzbijanje bube listare (*Chrysomela populi*), lisnih vaši, bele leptiraste vaši, tripsa i lisnih minera.	Sistemični insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem.	0,02 – 0,025%	Prskanje	Zbog mogućnosti razvoja rezistentnosti i ukrštene rezistentnosti ne sme se primenjivati alternativno sa preparatima na bazi drugih neonikotinoida.
Cijantraniliprol (EXIREL)	Za suzbijanje bube listare (*Chrysomela populi*), buhača, bele leptiraste vaši, tripsa i lisnih minera.	Sistemični insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem. Poseduje ovicidno i larvicidno delovanje. Insekti nakon usvajanja preparata prestaju sa hranjenjem, parališu se i umiru u roku 1 - 3 dana.	0,06 – 0,075 %	Prskanje	Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno.

Piriproksifen (LASCAR, ALKAZAR, ADMIRAL 10 EC)	Za suzbijanje bele leptiraste vaši i lisnih minera.	Nesistemični insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem. Poseduje i ovicidno delovanje.	0,05 – 0,075 %	Prskanje	Zbog mogućeg razvoja rezistentnosti populacije štetnih insekata na piriproksifen, preparat ne primenjivati više od 2 puta tokom vegetacione sezone.
Klofentezin (APPOLO)	Grinje paučinari	Nesistemični akaricid sa kontaktnim delovanjem.	0,04 %	Prskanje	Zbog mogućeg razvoja rezistentnosti, preparat ne primenjivati više od 2 puta tokom vegetacione sezone.
Bifenazat (ACRAMITE 480 SC, BIDAAS)	Grinje	Nesistemični akaricid sa kontaktnim delovanjem. Grinje vrlo brzo nakon primene prestaju sa ishranom i uginu nakon 3-4 dana.	0,75 – 1 l/ha	Prskanje	Nema štetnog delovanja na predatore i oprašivače i nema fitotoksičnosti, čak, i kod povišenih doza primene.
Spinetoram (EXALT)	Za suzbijanje tripsa i sovica.	Nesistemični insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem.	2 l/ha	Prskanje	Preparat ne treba primenjivati alternativno sa preparatima na bazi spinosada. Tretiranje iz vazduhoplova nije dozvoljeno.

Metaflumizon (ALVERDE)	Za suzbijanje buba listara (*Chrysomela populi*) i sovica.	Sistemični insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem.	1 l/ha	Prskanje	Treba poštovati vodozaštitne zone i sprečiti kontaminaciju površinskih voda (reka, bara, jezera, izvorišta vodosnabdevanja) tretirajući najmanje 20 m od njih.
Hlorantraniliprol (CORAGEN 20 SC)	Za suzbijanje buba listara (*Chrysomela populi*), lisnih minera i sovica.	Ograničeni sistemik sa izraženim translaminarnim kretanjem. Deluje digestivno, ali i kontaktno. Poseduje dobro ovicidno delovanje.	0,015 – 0,02%	Prskanje	Primena preparata na bazi hlorantraniliprola nije dozvoljena iz vazduhoplova, izuzev u usevu kukuruza. Maksimalan broj tretiranja tokom vegetacione sezone je 2 puta.
Flonikamid (TEPPEKI)	Za suzbijanje lisnih vaši, Bele leptiraste vaši i tripsa.	Sistemični insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem.	0,08 – 0,14 kg/ha uz utrošak vode 1.000 l	Prskanje	Može se mešati sa nekim fungicidima kao što je kresoksim-metil i fungicid na bazi sumpora.
Spirotetramat (MOVENTO)	Za suzbijanje štitastih vaši i bele leptiraste vaši.	Sistemični insekticid sa digestivnim i ograničenim kontaktnim delovanjem.	0,15%	Prskanje	

Tau-fluvalinat (MAVRIK)	Za suzbijanje llisnih vaši, tripsa, *Phyllobius* sp. i *Polidrosus* sp.	Nesistemični insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem.	0,03% 0,15 l/ha 0,15 – 0,2 l/ha	Prskanje	Preparat ne primenjivati više od 2 puta tokom vegetacione sezone.
Etoksazol (BORNEO, URANUS)	Za suzbijanje grinja	Kontaktni insekticid sa translaminarnim kretanjem.	0,25 – 050 %	Prskanje	Maksimalan broj tretiranja je jednom godišnje.
Spinosad (LASER 240-SC)	Za suzbijanje gubara (*Lymantria dispar*), bube listare (*Chrysomela populi*) i tripsa.	Spinosad je biopesticid, ograničeni sistemik sa umerenim translaminarnim kretanjem. Deluje kontaktno i digestivno na insekte.	0,1 l/ha + 1,5 l/ha belog ulja + 1,4 l/ha vode 50 – 100 ml/ha 300 – 400 ml/ha	Mikroniranje Prskanje Prskanje	Tretiranje iz vazduhoplova je dozvoljeno u šumama pod sledećim uslovima. Površine koje se tretiraju moraju biti udaljene najmanje 500 m od naselja i poljoprivrednih objekata (farmi) i 300 m od površinskih voda (reka, bara, jezera, bunara, izvorišta vodosnabdevanja). Brzina vetra ne sme prelaziti 2 m/s, a ivične zone (200 - 500 m) se tretiraju sa zemlje.
Bacilus thurigiensis var. Kurstaki (FORAY 48 B, WORMOX OF)	Za suzbijanje gubara (*Lymantria dispar*)	Bakterijski biopesticid sa digestivnim delovanjem.	Foray 48 B 3 l/ha Wormox OF 1 – 1,5 l/ha	Mikroniranje	Tretiranje iz vazduhoplova (Wormox OF) dozvoljeno je pod sledećim uslovima. Površine koje se tretiraju moraju biti udaljene najmanje 500 m od naselja i poljoprivrednih objekata i 200 m od vodozaštitnih zona i površinskih voda (reka, bara, jezera, bunara, izvorišta vodosnabdevanja). Brzina vetra ne sme da bude veća od 2-3 m/s, a ivične zone (200 - 500 m) se tretiraju sa zemlje.

Teflutrin (FORCE 1,5 G)	Za suzbijanje larvi žičnjaka (*Elateridae*) i larvi gundelja – grčica (*Melolonthinae*).	Nesistemični insekticid sa kontaktnim, digestivnim i inhalacionim delovanjem.	Force 1,5 G 5 kg/ha	Rasturanje granula u vreme setve ili sadnje	Na tretiranim površinama ne dozvoliti pristup domaćim životinjama, najmanje 28 dana od dana primene. Štetan je za ptice, pčele, za živi svet u vodi. Toksičan je ako se udiše, proguta ili dođe u kontakt sa kožom.
Dazomet (BASAMID GRANULAT)	Neselektivni zemljišni fumigant za suzbijanje larvi žičnjaka (*Elateridae*) i larvi sovica (*Agrotis* spp.). Pored insekticidnog poseduje nematocidno, fungicidno i herbicidno delovanje.	Zemljišni pesticid koji se razgrađuje do metil-izotijacijanata (MITC), gasa koji toksično deluje na žive organizme.	30 – 60 g/m^3	Inkorporacija granula na dubinu 15 - 25 cm dubine. Nakon inkorporacije granula, zemljište se prekriva plastičnom folijom. Posle ekspozicije, plastična folija se uklanja, a zemljište obrađuje na dubini na kojoj je vršena inkorporacija granula.	Kod primene u zaštićenom prostoru tretiranje se ne sme izvoditi ukoliko se u drugom delu nalaze gajene biljke. Tretiranje se mora izvesti najmanje 45 dana pre setve. Mikrogranule se ne smeju ostavljati na površini – moraju se inkorporirati. Posle primene u zaštićenom prostoru obavezno je provetravanje. Temperatura zemljišta koje se tretira ne sme biti niža od 10 ^{o}C. Broj dozvoljenih tretmana jedan.
Buprofezin (ELISA)	Za suzbijanje bele leptiraste vaši, štitastih vaši, cikada i grinja.	Nesistemični insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem.	0,025 – 0,05% 0,05% + 0,15% okvašivača Nu-film 0,06%	Prskanje	Maksimalan broj tretiranja tokom vegetacione sezone je 4 puta godišnje.

Mineralna ulja sa manje od 3% dimetil-sulfoksida (GLALMIN, CRVENO ULJE, PLAVO ULJE)	Za suzbijanje prizemljujućih formi insekata	Deluju tako što fizički sprečavaju razmenu gasova kod tretiranih insekata i grinja (gušenje).	GALMIN 1% – 2% CRVENO ULJE 2 – 3 % PLAVO ULJE 3 %	Prskanje	Optimalno vreme za zimsko prskanje drveća i žbunja je kraj februara. To je zapravo vreme neposredno pred početak vegetacije. Smatra se da su prvi dana marta, odnosno faza razvoja cvetova ili lisnih pupoljaka poznatija kao fenofaza „mišije uši“ poslednji rok kada treba obaviti zimsko prskanje. Tretiranje treba obaviti po lepom vremenu, bez vetra, kada su stabla suva, a temperatura vazduha iznad 8 - 10 ^{0}C da bi se izbeglo izmrzavanje. Temperatura prilikom prskanja treba da bude iznad 8 ^{0}C, jer se mineralna ulja ne lepe za tretiranu površinu ako je temperatura niža od 8 ^{0}C.

RODENTICIDI

Aktivna materija (Preparati)	Štetni organizmi	Mehanizam i način delovanja	Doza ili koncentracija	Način primene	Ograničenja
Zink-fosfid (CINKOSAN)	Za suzbijanje miševa, poljskih miševa, voluharica i pacova.	Akutni rodenticid. Respiratorni otrov. Nakon ingestije (unošenja u organizam) u kontaktu sa pljuvačnom i želudačnom kiselinom, oslobađa se toksični gas fosfin koji prekida ćelijsko disanje i izaziva uginuće glodara.	5 – 10 gr/rupi	Postavljanjem mamaka u aktivne rupe	Na tretiranim površinama, najmanje 14 dana posle primene, ne dozvoliti pristup domaćim životinjama. Ne sme se koristiti u stambenim objektima, po kiši, posle kiše i u izrazito vlažnom zemljištu. Veoma je toksičan za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. Veoma je toksičan za ptice.

DIREKTOR PREDUZEĆA

Roland Kokai, mast. ek.