

# Fragma Delta®

## Taimekaitsevahend

### Herbitsiid

Fragma Delta® on tärkamisjärgne herbitsiid virna (*Galium aparine*) ja teiste lühiealiste kaheiduleheliste umbrohtude tõrjeks teraviljades (taliniisu, talioder, talirukis, talitritikale, suvinisu, suvioder) ja kõrreliste heintaimede seemnepõldudel.

**Toimeaine:** diflufenikaan 500 g/l + florasulaam 50 g/l

**Preparaadi vorm:** suspensioonikontsentraat (SC)

**Eesti reg-nr:** 818/13.04.2022

**Partii nr ja valmistamise kuupäev:** Vaata pakendilt

**Sisaldab ohtlikke aineid diflufenikaan, florasulaam.**

**Fragma Delta®'t võib osta ja kasutada ainult taimekaitsetunnistust omav isik.**

**Kasutuspiirang:** Veeorganismide kaitsmiseks pidada kinni mittepritsitavast puhervööndist 10 meetrit pinnaveekogust. Mittesihhtmärktaimede kaitsmiseks pidada kinni mittepritsitavast puhervööndist 5 meetrit põllumajanduses mittekasutatavast maast.



#### HOIATUS

**H410** Väga mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.

**EUH208** Sisaldab 1,2-bensisotiasoliin-3-ooni. Võib esile kutsuda allergilise reaktsiooni.

**EUH401** Inimeste tervise ja keskkonna ohustamise vältimiseks järgida kasutusjuhendit.

**P391** Mahavoolanud toode kokku koguda.

**P280** Kanda kaitsekindaid.

**SP1** Vältida vahendi või selle pakendi vette sattumist (Seadmeid pinnavee lähedal mitte puhastada/Vältida saastamist läbi lauda ja teede drenaažide).

**SPe3** Veeorganismide kaitsmiseks pidada kinni mittepritsitavast puhervööndist 10 meetrit pinnaveekogust. Mittesihhtmärktaimede kaitsmiseks pidada kinni mittepritsitavast puhervööndist 5 meetrit põllumajanduses mittekasutatavast maast.

**Toote kasutamisel järgida Põllumajandusministri 29.11.2011 määrusest nr 90 „Taimekaitsevahendi kasutamise ja hoiukoha täpsemad nõuded“ ning Veeseadusest tulenevaid muid kasutuspiiranguid.**

Pakendid: 100 ml, 250 ml, 0,5 l, 1 l, 2 l, 3 l, 5 l

**Loa valdaja:** Nufarm GmbH & Co. KG, St.-Peter Str. 25, A-4021 Linz, Austria

**Tootja/pakendaja:**

Nufarm Europe GmbH Parsevalsstrasse 11, 40468 Düsseldorf, Germany

**Hädaabi telefon 112. Mürgistusteabekeskuse lühinumber 16662****Esmaabi:**

**Üldine soovitus:** Õnnetusjuhtumi või halva enesetunde korral pöörduda koheselt arsti poole (võimaluse korral näidata talle etiketti).

**Sissehingamisel:** Mistahes ebamugavustunde korral minna ainega kokkupuutekohast eemale. Kerged juhtumid: Hoida inimest jälgimise all. Sümptomite tekkel pöörduda kohe arsti poole. Tõsised juhtumid: Pöörduda kohe arsti poole või kutsuda kiirabi.

**Allaneelamisel:** Oksendamist ei ole soovitatav esile kutsuda. Loputada suud ja juua vett või piima. Kui oksendamine toimub, loputada suud ja juua uuesti vedelikku. Pöörduda kohe arsti poole.

**Nahale sattumisel:** Eemaldada kohe saastunud rõivad ja jalanõud. Loputada nahka rohke veega. Pesta vee ja seebiga. Sümptomite tekkimise korral pöörduda arsti poole.

**Silma sattumisel:** Loputada silmi kohe rohke vee või silmapesulahusega, aeg-ajalt silmalauge avades, kuni kemikaal on välja loputatud. Kontaktläätsed (kui neid kasutatakse) eemaldada mõne minuti pärast ja seejärel loputada silmi uuesti. Kui ärritus püsib, pöörduda arsti poole.

**Märkused arstile:** Sellele ainele ei ole spetsiifilist vastumürki. Kaaluda võib maoloputust ja aktiivsöe manustamist. Pärast saastest puhastamist tuleb anda toetavat ja sümptomaatilist ravi nii, nagu kemikaalide puhul üldiselt.

**KASUTUSJUHEND****Ettevaatusabinõud**

Kontsentraadi käitlemise ajal kanda kindaid. Samuti on soovitatav kanda kindaid ka pritsimise ajal tehtavatel hooldustöödel.

Käitlemise ajal söömine, joomine ja suitsetamine keelatud.

**Kasutamine**

**Kultuurid:** talinisu, talioder, talirukis, talitritikale, suvinisu, suvioder, kõrrelisete heintaimede seemnepõllud.

**Toimemehhanism**

Florasulaam takistab taimedes ensüüm atsetolaktaadi süntaasi (ALS). ALS on vajalik oluliste aminohapete tootmiseks taimes. Tundlike liikide puhul peatub taimede kasv mõne tunni jooksul, ehkki nähtavaid effekte pole märgata ka mõne päeva pärast. Sümptomid ilmnevad esimestena taimede ülemistes meristeemsetes osades kloroosi ja nekroosina. Ülemised uued lehed võtavad koltunud välimuse. Mõju liigub seejärel ülejäänud taimeosadesse. Mõnedel liikidel muutuvad rootsud ja lehesooned punaseks. Ideaalsete kasvutingimuste juures on taimede kuivamine näha 7-10 päeva pärast, vähem ideaalsete kasvutingimuste juures võib taimede kuivamine aega võtta 6-8 nädalat.

Diflufenikaan on püridiinkarboksamiid ja kuulub herbitsiidide nikotiinanaliidide rühma. Diflufenikaan inhibeerib taimede rakkudes karotenoidide biosünteesi. Karotenoidid on raku pigmendid, mis on kõikidele taimedele vajalikud, et absorbeerida liigne fotosünteesi käigus toodetud energia. Karotenoidide puudumisel taimed pleegituvad ja taimerakud hävinevad. Pleegitumine on kõige ilmsem uutes kudedes, mis muutuvad valgeks. Diflufenikaanil on nii kontaktne kui ka jääkmõju. Jääkmõju kestab kuni 8 nädalat soodsate kasvutingimuste juures.

Toimeaine omastatakse idanevate seemnete ja seemikute võrsete ja lehtede kaudu.

Diflufenikaan mõjub kõige efektiivsemalt noortele aktiivses kasvufaasis olevatele umbrohtudele.

## KASUTAMINE

Kultuur	Pritsimiskordade arv	Kasvufaas *(BBCH)	Maksimaalne kulunorm ml/ha
Talinisu, talioder, talirukis ja talitritikale	1	12-22	75
		20-29	75
		30-32	100
Suvinisu, suvioder	1	12-29	75
		30-32	100
**Kõrrelisete heintaimede seemnepõllud	1	20-29	75
		30-32	100

\*BBCH 12-22 sügisel, kui esimene leht on välja arenenud, teine leht on lahti rullunud, kolmanda lehe tipp on nähtaval (1 cm) kuni taimel on 2 kõrvalvõrset.

BBCH 20-29 – võrsumise algus kuni lõpp.

BBCH 30-32 – kõrsumise algus kuni 2. kõrresõlm.

BBCH 12-29 – 2.lehest kuni võrsumise lõpp.

**\*\* NB! Taimekaitsevahendiga töödeldud heintaimi mitte kasutada loomasöödaks.**

Ooteaeg teraviljadele ja kõrreliste heintaimedele pole vajalik kuna pritsimine on varases kasvufaasis.

Pritsimiskordade arv: 1 kord.

### Vee kogus:

Fragma Delta® kasutamisel on vee kogus hektarile 150 – 300 l.

### Tõrjutavad umbrohud, kevadel:

	Umbrohi	Mõju
	Ladinakeelne nimi	100 ml/ha
Raps võõrkultuurina	<i>Brassica napus</i>	75-85%
Rukkilill	<i>Centaurea cyanus</i>	75-85%
Valge hanemalts	<i>Chenopodium album</i>	60-75%
Põldohakas	<i>Cirsium arvense</i>	75-85%
Harilik kassitapp	<i>Convolvulus arvensis</i>	75-85%
Roomav madar ehk virn	<i>Galium aparine</i>	üle 85%
Harilik hiirekõrv	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	üle 85%
Harilik malts	<i>Atriplex patula</i>	75-85%
Põldvaresjalg	<i>Consolida regalis</i>	75-85%
Harilik punand	<i>Fumaria officinalis</i>	üle 85%
Verev iminõges	<i>Lamium purpureum</i>	üle 85%
Kare kõrvik	<i>Gaelopsis tetrahit</i>	üle 85%
Harilik linnukapsas	<i>Lapsana communis</i>	üle 85%
Kesalill	<i>Matricaria inodora</i>	üle 85%
Valge karikakar	<i>Anthemis arvensis</i>	üle 85%

Kukemagun	<i>Papaver rhoeas</i>	üle 85%
Konnatar	<i>Polygonum convolvulus</i>	üle 85%
Põldsinep	<i>Sinapis arvensis</i>	üle 85%
Vesihein	<i>Stellaria media</i>	üle 85%
Põld-litterhein	<i>Thlaspi arvense</i>	üle 85%
Mailased	<i>Veronica spp.</i>	üle 85%
Põldkannike	<i>Viola arvensis</i>	75-85%
Paljas võõrkakar	<i>Galinsoga parviflora</i>	üle 85%
Kanada pujukakar	<i>Conyza canadensis</i>	üle 85%
Harilik puju	<i>Artemisia vulgaris</i>	üle 85%

### Tõrjutavad umbrohud, sügisel:

Harilik hiirekõrv	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	90-100%
Roomav madar	<i>Galium aparine</i>	90-100%
Verev iminõges	<i>Lamium purpureum</i>	90-100%
Vesihein	<i>Stellaria media</i>	90-100%
Kesalilled	<i>Matricaria spp.</i>	90-100%
Põld-litterhein	<i>Thlaspi arvensis</i>	90-100%
Põld-mailane	<i>Veronica arvensis</i>	90-100%
Põldkannike	<i>Viola arvensis</i>	85-90%
Raps võõrkultuurina	<i>Brassica napus</i>	85-90%
Rukkilill	<i>Centaurea cyanus</i>	85-90%

### PIIRANGUD

Juhul, kui kultuur hävineb kevadel pärast Fragma Delta® kasutamist, võib asenduskultuuridena külvata ainult järgmisi kultuure: suvinisu, suvioder, kaer, mais või raihein.

Järelkultuuridena võib külvata samal aastal kui eelnev Fragma Delta®-ga töödeldud kultuur on koristatud: teraviljad, raps, põlduba, heintaimed ning istutada kapsataimi. (Juhul kui on olnud kuiv suvi võib rapsi puhul esialgu täheldada taimede elujõulisuse vähenemist, kuid taimed taastuvad sellest ja see ei põhjusta saagikadu.

Järgmisel kalendriaastal pärast Fragma Delta® kasutamist võib järelkultuuridena kasvatada: teraviljad, raps, põlduba, heintaimed, lina, hernes, suhkrupeet, kartul, mais, ristik (heintaimede ja ristiku segu), porgand, kapsas.

Vältida pritsimisudu triivi kõrvalkultuuridele ja mittesihhtmärktaimedele väljaspool pritsitavat ala.

### RESISTENTSUS

Florasulaam on ALS (atsetolaktaadi süntaasi) inhibiitor. Florasulaam on klassifitseeritud Herbitsiidide Resistentsuse Komitee (Herbicide Resistance Action Committee (HRAC)) poolt rühma 2.

Diflufenikaan on püridiinkarboksamiid. Diflufenikaan kuulub herbitsiididele resistentsete umbrohtude klassifikatsiooni (Herbicide Resistant Weeds Classification (HRAC)) kohaselt rühma 12.

Vältida sama toimeviisiga herbitsiidide, nagu ALS herbitsiidid, kasutamist samal põllul mitmel aastal järjest. Kasutada tuleks herbitsiide, mille toimeviisid on erinevad. Kasutada võib ka paagisegusid, kus on kaks või rohkem erineva toimeviisiga toimeainet umbrohtude tõrjumiseks.

## **PAAGISEGUD**

Fragma Delta® on segatav enamike herbitsiididega, fungitsiididega, kasvuregulaatoritega ja mikro- ning lehevätistega. Fragma Delta® -t kasutatakse paagisegudes teiste laialeheliste umbrohtude tõrjeks mõeldud teraviljaherbitsiididega.

Paagisegud tuleb ära pritsida kohe pärast valmistamist, kogu aeg lahust segades. Enne segamist lugeda toodete etikette segamispiirangute kohta ja teha sobivustest väikeses veekoguses.

## **PRITSIMINE**

Mitte pritsida, kui taimed on stressis külma, põua, kahjurite, toitainete puuduse jne. tõttu. Mitte rullida ega äestada põldu 7 päeva enne või pärast pritsimist.

### **Pritsimislahuse valmistamine**

Pritsi paak täita poolenisti puhta veega ja lisada vajalik kogus Fragma Delta®-t. Segada kuni toode on täielikult segunenud. Lisada ülejäänud vesi. Segada pidevalt kuni pritsimise lõpuni. Paagisegude kasutamisel on, juhul kui soovitatud pole teisiti, eelistatav järjekord paagisegu tegemiseks järgmine: vesi, vees dispergeeruvad graanulid, märguvad pulbrid, suspensioonikontsentraadid, vesilahused. Iga toode tuleb lisada eraldi pooleldi täidetud paaki ja enne järgmise toote lisamist tuleb veenduda, et eelnev toode on täielikult segunenud.

### **Taara kahjutustamine**

Taara korduvkasutamine on keelatud. Tühjaks saanud taara loputada vähemalt 3 korda puhta veega, loputusvesi valada valmistava töölahuse hulka. Juhul, kui taimekaitsepritsil on spetsiaalne loputusmehhanism, kasutada seda. Tühi taara muuta kasutuskõlbmatuks ning tagastada turustajale või viia pakendikäitlejatele.

## **Hoiustamine**

Taimekaitsevahendit hoitakse selleks sobivas ruumis, taimekaitsevahendi väikese koguse puhul ka selleks ettenähtud konteineris või kapis, mis on lukustatud ja millel on mürgise aine puhul kasutatav hoiatusmärk. Hoida otsese päikesevalguse ja niiskuse eest, hästi ventileeritud kohas, kättesaamatult lastele ja loomadele, eemal toidust, ravimitest ja loomasöödast. Hoiukoha täpsemad nõuded on välja toodud Põllumajandusministri 29.11.2011 määruses nr 90 „Taimekaitsevahendi kasutamise ja hoiukoha täpsemad nõuded“.

Toote säilivusaeg on 3 aastat alates tootmiskuupäevast.

## **PRITSI PUHASTAMINE**

Et vältida kahjustusi teistele kultuuridele pärast teraviljade ja heintaimede pritsimist, tuleb kogu pritsimistehnika puhastada nii seest kui ka väljast kasutades ammooniumil põhinevat puhastusvahendit (nt. All Clear Extra, 0,5 l / 100 l veega).

1. Koheselt pärast pritsimise lõppu tühjendada paak täielikult. Saastus pritsimistehnika välistel osadel pesta maha puhta veega.
2. Loputada paak puhta veega ja tühjendada paak läbi poomi ning pihustite, kasutades vähemalt kümnendikku paagi kogusest.

3. Täita paak poolenisti puhta veega ja lisada ammooniumil põhinevat puhastusvahendit soovitatavas koguses. Segada ja seejärel tühjendada paak läbi poomi ning pihustite. Täita paak ääreni puhta veega ja segada 15 minutit. Seejärel tühjendada paak läbi poomi ning pihustite.
4. Pihustid ja filtrid tuleks eemaldada ja puhastada täielikult ammooniumil põhineva puhastusvahendi lahusega, mis sisaldab 50 ml ammooniumi 10 liitri vee kohta.
5. Loputada paak puhta veega ja tühjendada paak läbi poomi ning pihustite kasutades vähemalt kümnendikku paagi kogusest.
6. Järgige hea põllumajandustava tingimusi.

### **TÄHELEPANU!**

Taimekaitsevahend valmistatakse hoolika kontrolli all ja tootjafirma tagab kinnises ja õieti säilitatud originaalpakendis oleva preparaadi kvaliteedi ning toimeainete õige sisalduse. Kasutamishügieen ja soovitused on välja töötatud ametlike katsetuste põhjal, samuti praktiliste kogemuste najal. Firma ei vastuta erinevate tõrjetulemuste ja tekkinud kahjustuste eest, mille on põhjustanud muudatused kasutamismeetodites, ilmastik, uued sordid, uus tehnika, taimede resistentsuse kasv jms., mida preparaadi registreerimisel ja kaubastamisel polnud võimalik ette näha.