



NÖVÉNYVÉDELMI MÓDSZERTANI GYŰJTEMÉNY

4. fejezet

**Növényvédő szer felhasználás kockázatbecslése a nem cél
szervezetekre (ökotoxikológia)**



FÖLDMŰVELÉSÜGYI
MINISZTERIUM
NÖVÉNYVÉDELMI BIZOTTSÁG TITKÁRSÁGA

Állásfoglalás

A Növényvédelmi Módszertani Gyűjtemény című tervezetről

Előzmények:

A Kormány – az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény 76. § (1) bekezdés c) pontjában foglalt felhatalmazás alapján, az élelmiszerlánc területén kötelező előírások és ajánlott szakmai irányelvek gyűjteményei kiadásának rendjéről szóló 220/2008. (VIII. 30.) Korm. rendeletben – a Növényvédelmi Módszertani Gyűjtemény gondozásával a Növényvédelmi Bizottságot jelöli ki.

Növényvédelmi Módszertani Gyűjtemény megalkotásáról döntött a Földművelésügyi Minisztérium. A Növényvédelmi Módszertani Gyűjtemény egységes rendszerbe foglalja a növényvédő szerek engedélyezésével kapcsolatos kötelező előírásokat, valamint az ajánlott szakmai irányelveket. A gyűjtemény a növényvédelem valamennyi szereplője számára érthetővé és átláthatóbbá teszi a növényvédő szer engedélyezés szabályait. Célunk az Élelmiszerlánc-biztonsági Stratégiával összhangban, hogy a fenntartható növényvédő szer használat - a hazai agrárium versenyképességének megtartásával - segítse a növények, növényi termékek megvédését a károsítóktól.

A Növényvédelmi Bizottság 2015. június 15-i ülésén egyhangú szavazással döntött a növényvédő szerek engedélyezésével kapcsolatos kötelező előírásokat, valamint az ajánlott szakmai irányelveket tartalmazó Növényvédelmi Módszertani Gyűjtemény „*Növényvédő szer felhasználás kockázatbecslése a nem cél szervezetekre (öko toxikológia)*” c. fejezetének elfogadásáról.

Földművelésügyi Minisztérium Növényvédelmi Bizottságának munkája során a Növényvédelmi Módszertani Gyűjtemény kidolgozásában résztvevő szervezetek:

A Növényvédelmi Bizottság tagjaként:


- Földművelésügyi Minisztérium (FM)
- Emberi Erőforrások Minisztériuma (EMMI)
- Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság (NÉBIH NTAI)
- Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Élelmiszerbiztonsági Kockázatértékelési Igazgatóság (NÉBIH ÉKI)
- Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara (NMNK)
- Gabonatermesztők Országos Szövetsége (GOSZ)
- Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Kutatóközpont Növényvédelmi Intézete (MTA ATK Növényvédelmi Intézet)

- Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Agrár-környezettudományi Kutatóintézet (NAIK AKK)
- Növényvédőszer-gyártók és Importőrök Szövetsége Egyesület (NSZ)
- Magyar Növényvédőszer és Műtrágya Kereskedők Szakmai Egyesülete (NMKSZE)
- Országos Magyar Méhészeti Egyesület (OMME)
- Greenpeace Magyarország Egyesület


A Növényvédelmi Bizottság meghívott szakértőjeként:


- Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME)

Budapest, 2015. augusztus 14.


Szalkai Gábor
elnök
Növényvédelmi Bizottság

Jóváhagyom:


Dr. Bognár Lajos
országos főállatorvos
élelmiszerlánc-felügyeletért felelős
helyettes államtitkár



Tartalom

1.	A földi növényvédelem ökotoxikológiai vonatkozásai	5
1.1	Szárazföldi gerincesek (madarak és emlősök)	5
1.2	Vízi szervezetek	5
1.3	Beporzók (mézelő méh, poszméh és egyéb nem társas méhek)	9
1.3.1	Méhekre gyakorolt hatás meghatározása	9
1.3.2	Toxicitáson alapuló méhveszélyesség meghatározása és a besorolás.....	10
1.3.3	Kockázatbecslés és kockázatkezelés, SPe mondatok.....	11
1.4	Egyéb hasznos élő szervezetek (hasznos ízeltlábúak).....	14
1.5	Talajlakó nem-cél makro-szervezetek.....	16
1.6	Talajlakó nem-cél mikroorganizmusok.....	16
1.7	Nem-cél növények.....	16
1.8	Biológiai szennyvíztisztításra gyakorolt hatás	16
1.9	A növényvédő szerek forgalmi kategóriába sorolásának szempontjai a méhekre és az egyéb nem-cél szervezetekre gyakorolt hatás alapján.....	16
2.	A légi növényvédelem ökotoxikológiai vonatkozásai	17
3.	Az útmutatóhoz felhasznált jogi és szakmai hivatkozások	19
1.	Melléklet: Növényvédő szerek környezeti és ökotoxikológiai értékelésének nemzeti szempontjai.....	20

1. A földi növényvédelem ökotoxikológiai vonatkozásai

A növényvédő szerek forgalomba hozatalának és felhasználásának engedélyezéséről, valamint a növényvédő szerek csomagolásáról, jelöléséről, tárolásáról és szállításáról szóló 89/2004 (V. 15) FVM rendelet, A növényvédő szerek forgalomba hozataláról valamint a 79/117/EGK és a 91/414/EGK tanácsi irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló Európai Parlament és a Tanács 1107/2009/EK rendelet előírásai értelmében a növényvédő szerek engedélyezési eljárásának részeként benyújtandó dokumentációban az élő környezet következő elemeire kell kockázatbecslést benyújtani:

- szárazföldi gerincesek
- vízi szervezetek
- beporzó rovarok
- egyéb hasznos ízeltlábúak
- talajlakó nem-cél makro-szervezetek
- talajlakó nem-cél mikroorganizmusok
- nem-cél növények
- biológiai szennyvíztisztításra gyakorolt hatás

Az értékelés általában az önálló készítményre vonatkozik, azonban ha a növényvédő szer felhasználására vonatkozó előírás (GAP) adalékanyag (pl. adjuváns) használatát vagy tankkeverékben történő kijuttatás lehetőségét biztosítja, abban az esetben az együttes hatás értékelése is szükséges.

1.1 Szárazföldi gerincesek (madarak és emlősök)

A kockázatbecslés elvégzéséhez a *Guidance Document on Risk Assessment for Birds and Mammals under Council Directive 91/414/EEC SANCO/4145/2000 (25 September 2002)* és/vagy *Guidance of EFSA on Risk Assessment for Birds and Mammals (17 December 2009)* dokumentumok útmutatásait kell követni. A 2010. július 1-ét követően az újonnan benyújtott dossziéknál már az EFSA által kibocsátott útmutató alapján készített kockázatbecslést kell elvégezni. A nemzeti sajátosságok az 1. sz. mellékletben kerülnek ismertetésre.

Csávázó szerre / granulátumra végzett értékelés függetlenül a kockázatbecslés eredményétől, a talajba nem bedolgozott, felszínen maradt csávázószeres magvak / granulátum elfogyasztásából adódó kockázat csökkentéséhez valamennyi csávázó szer / granulátum készítményt el kell látni SPe 5 és SPe 6 standard mondatokkal.

SPe 5: „A madarak/vadon élő emlősök védelme érdekében a növényvédő szerrel kezelt szaporítóanyagot / növényvédő szert teljes egészében be kell dolgozni a talajba! Ügyeljen arra, hogy a szer a sorok végén is teljes egészében be legyen dolgozva!”

SPe 6: „A madarak/vadon élő emlősök védelme érdekében távolítsa el a véletlenül kiömlött növényvédő szerrel kezelt szaporítóanyagot / növényvédő szert!”

1.2 Vízi szervezetek

A kockázatbecslés elvégzéséhez a *Guidance Document on Aquatic Ecotoxicology in the context of the Directive 91/414/EEC Sanco/3268/2001 (17 October 2002 rev.4 final)*, illetve az *EFSA PPR Panel (EFSA Panel on Plant Protection Products and their Residues), 2013. Guidance on tiered risk assessment for plant protection products for aquatic organisms in edge-of-field surface waters (EFSA Journal 2013;11(7):3290, 186 pp. doi:10.2903/j.efsa.2013.3290)* dokumentumok útmutatásait kell követni.

A növényvédő szerek vízi szervezetekre kifejtett toxikológiai hatása alapján történő veszélyességi besorolása (továbbiakban besorolás) és a nem kezelt biztonsági védőtávolság (pufferzóna) meghatározása az alábbiak szerint történik:

A növényvédő szerek vízi szervezetekre kifejtett hatása alapján történő veszélyességi besorolásához, a *89/2004 (V. 15) FVM rendeletet, A veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló 44/2000. (XII. 27.) EüM rendeletet, továbbá Az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendeletet* alkalmazza a hatóság.

A vízi szervezetek védelme érdekében minden növényvédő szer esetében – az élővizekben való felhasználásra engedélyezettek kivételével – egy nem kezelt biztonsági sáv (pufferzóna) megtartását írja elő a hatóság. A pufferzóna meghatározása két módon történhet:

1. veszélyességi besorolás alapján,
2. kockázatbecslés alapján.

Besorolás alapján történő vízi pufferzóna megállapítását akkor alkalmazza a hatóság, ha alkalmas kockázatbecslési számítás nem áll rendelkezésre.

Amennyiben rendelkezésre áll alkalmas kockázatbecslési számítás, és a pufferzóna megállapítása kockázatbecslés alapján lehetséges, az engedélyokiratban ezt a kockázatcsökkentő intézkedést írja elő a hatóság, a besorolás alapú pufferzóna helyett.

A növényvédő szerek vízi szervezetekre kifejtett hatása alapján történő besorolását és a *veszélyességi besorolás alapú pufferzóna* meghatározását az 1.2.1 táblázat tartalmazza.

A vizektől való távolság definíciója:

- *A szántóföldi kultúrák* esetében, az utolsó szórófej és a vízpart teteje közötti távolság, mínusz egy fél szórófej köz távolság.
- *Gyümölcsös (bokor)* esetében, a permetezett sor közepe és a vízpart teteje közötti távolság, mínusz egy fél sorköz távolság.

A készítmény akut toxicitási adatainak rendelkezésre kell állnia, legalább halra, vízi gerinctelenekre és algára (vízi növényekre), kivéve ha a hatóanyag hasonló adatából lehet következtetni a készítményre. Ilyen eset bekövetkezhet, ha csak egy hatóanyagot tartalmaz a készítmény, s nincs benne olyan segédanyag, oldószer stb., amely fokozhatja a hatóanyag toxicitását. Ha egy élőlénycsoport legalább százszor érzékenyebb, mint a többi, abban az esetben elegendő az arra vonatkozó adat.

1.2.1 táblázat: A növényvédő szerek vízi szervezetekre kifejtett hatása alapján történő besorolása és a veszélyességi besorolás alapú pufferróna meghatározása

Vízi veszélyesség 44/2000 EüM r. / 1272/2008/EK r.	Vízi szervezetekre veszélyesség:	Besoroláson alapuló vízi védősáv ¹ :
<p>N; R 50 vagy N; R 50/53 (nagyon mérgező a vízi szervezetekre); (nagyon mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszan tartó károsodást okozhat) H 400 és kombinációi / vagy H 410 (nagyon mérgező a vízi élővilágra), (nagyon mérgező a vízi élővilágra és hosszan tartó károsodást okoz)</p>	<i>Kifejezetten veszélyes</i>	50 m
<p>N; R 51/53 (mérgező a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszan tartó károsodást okozhat)/ H 411 (mérgező a vízi élővilágra és hosszan tartó károsodást okoz)</p>	<i>Közepesen veszélyes</i>	30 m
<p>R 52/53 vagy R 53 (ártalmas a vízi szervezetekre, a vízi környezetben hosszan tartó károsodást okozhat) (a vízi környezetben hosszan tartó károsodást okozhat) H 412 vagy H 413 (ártalmas a vízi élővilágra és hosszan tartó károsodást okoz) (hosszan tartó ártalmas hatást gyakorolhat a vízi élővilágra)</p>	<i>Mérsékeltlen veszélyes</i>	20 m
Nem jelölésköteles	<i>Nem jelölésköteles</i>	5 m

¹ Indokolt esetben – pl. a hatóanyag nagyfokú toxicitása esetén – szakértői döntés alapján 100, 70 és 50 m is lehet.

Amennyiben a hatóanyag valamely releváns metabolitja toxikusabb, mint az anyavegyület, a pufferróna meghatározásnál azt is figyelembe kell venni.

Nem jelölésköteles az a növényvédő szer, amelynél veszélyre/kockázatra utaló mondatot, ill. veszélyességi kategóriát a fentiek közül nem lehet meghatározni, vagy az akut LC₅₀/EC₅₀ érték a legérzékenyebb tesztelt vízi szervezeten > 100 mg/l. Ezekben az esetekben, ha a pufferróna meghatározása besorolás alapú – az élővizekben való felhasználásra engedélyezett kivételével – 5 m

kezeletlen védősávot ír elő a hatóság. Megjegyzendő, hogy az 5 m kezeletlen biztonsági sáv *növényzettel borított (lehetőleg zárt gyep)* területet jelent.

A növényvédő szerek – az élővizekben való felhasználásra engedélyezettek kivételével – *kockázatbecslés alapú pufferzóna* meghatározása az 1.2.2 táblázat alapján történik.

1.2.2 táblázat: A növényvédő szerek *kockázatbecslés alapú pufferzóna* meghatározása.

A kockázatbecslés alapján biztonságosnak ítélt, kezeletlen védősáv:	Kockázatbecslésen alapuló pufferzóna:
≤ 5 m	5 m
5 – 10 m	10 m
10 – 15 m	15 m
15 – 20 m	20 m
20 – 25 m	25 m
25 – 30 m	30 m
30 – 35 m	35 m
35 – 40 m	40 m
40 – 45 m	45 m
45 – 50 m	50 m
≥ 50 m	szakértői döntés alapján

Több növényi kultúrára történő kockázatbecslés esetén a pufferzónát az egyes kultúrákra egyedileg kell megadni. Az SPe 3 szabvány mondat ennek megfelelően kultúrákra tagolva kerül megfogalmazásra:

SPe 3:

- *A vízi szervezetek védelme érdekében a felszíni vizektől (adja meg a távolságot) távolságban tartson meg egy kezeletlen biztonsági övezetet!*
- *A vízi szervezetek védelme érdekében a felszíni vizektől (adja meg a távolságot) távolságban tartson meg egy kezeletlen, növényzettel borított (zárt gyep) biztonsági övezetet!*

Amennyiben egy növényvédő szer nem alkalmazható biztonságosan 50 m, vagy annál kisebb kezeletlen védőtávolság használatával, akkor a növényvédő szer csak eseti döntés alapján engedélyezhető. A pufferzóna meghatározása egyedi, szakértői döntés alapján történik.

A csávázó szerek / granulátumok esetében alkalmazandó /alkalmazható kockázatcsökkentő intézkedés az *egyéb környezetvédelmi előírások* pont alatt:

A növényvédő szer / csávázott vetőmag nem használható / növényvédő szerrel kezelt szaporítóanyag nem vethető a vizek, vízfolyások, illetve az ásványi nyersanyag külszíni kitermelése során létrejött tavak környezetében mért 5 m-es biztonsági távolságon belül!

Az ivóvízbázisok belső védőterületén felhasználni tilos, külső védőterületen és a hidrogeológiai védőövezeten belül külön engedélyezéstől függően használható.

A talajvíz/a vízi szervezetek védelme érdekében homoktalajokon (KA < 30), valamint fokozottan érzékeny és/vagy kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területeken ne használja!"

1.3 Beporzók (mézelő méh, poszméh és egyéb nem társas méhek)

A kockázatbecslés elvégzéséhez a *Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology under Council Directive 91/414/EEC SANCO/10329/2002 (17 October 2002 rev 2 final)* dokumentum útmutatásait kell követni. A növényvédő szerek méhekre gyakorolt hatásának vizsgálata, besorolása és a kockázat becslése vázlatosan a következőkben olvasható.

1.3.1 Méhekre gyakorolt hatás meghatározása

A növényvédő szerre (hatóanyagra) olyan részletes és összefoglaló adatokat kell benyújtani, amely tartalmazza a készítmény méhekre vonatkozó kockázatának értékeléséhez szükséges információkat. A *1107/2009/EK rendelet* az elvégzendő vizsgálatokat és a kockázatbecslés folyamatát részletesen tárgyalja.

A méhekre gyakorolt esetleges hatást minden esetben meg kell vizsgálni, kivéve, ha a készítményt speciálisan olyan körülmények között veszik használatba, amelyek során valószínűsíthetően nem kerül méhekkel érintkezésbe, például

- a) zárt helyen történő élelmiszertárolás,
- b) növényi sérülést kezelő és gyógyító szerek,
- c) rágcsálóirtó csalétkék,
- d) beporzást nem igénylő üvegházakban.

1.3.1.1 Akut orális és kontakt toxicitás

A vizsgálatnak meg kell határoznia a készítmény akut orális és kontakt LD₅₀ értékeit. Ha a készítmény hatóanyagáról rendelkezésre állnak ezek az információk, és ezekből az adatokból megbízhatóan lehet következtetni a készítmény toxicitására, akkor a hatóanyag toxicitás adatai elegendőek.

A készítménnyel végzett vizsgálati adat feltétlenül szükséges, ha:

- a termék egynél több hatóanyagot tartalmaz,
- nem lehet megbízhatóan eldönteni, hogy a készítmény toxicitása, a hatóanyag (vagy más, a hatóanyagot tartalmazó termék) toxicitásánál nem nagyobb.

1.3.1.2 A fiasítás etetési vizsgálata

A vizsgálatnak elegendő adatot kell nyújtania ahhoz, hogy megbecsülhető legyen a növényvédő szernek (hatóanyagnak) a házi méh fiasítására vonatkozó lehetséges veszélyessége.

A vizsgálatot rovarnövekedés-szabályozóként (IGR) viselkedő hatóanyagok esetében kell lefolytatni, kivéve, ha bizonyítható, hogy a házi méh fiasítása nagy valószínűséggel nem kerül érintkezésbe az adott anyaggal.

1.3.1.3 Kontakt maradék toxicitási vizsgálat

A vizsgálatnak elegendő adatot kell nyújtania ahhoz, hogy felmérhető legyen a veszély/kockázat, amelyet a növényekben található, növényvédő szerből származó szermaradék-mennyiség a mézelő méhekre jelent. A vizsgálat elvégzése a kontakt veszélyességi hányados (HQ_C) > 50 (és orális veszélyességi hányados HQ_O ≤ 50) esetén indokolt lehet. A vizsgálatra nincs szükség, ha bizonyítható, hogy a növényekben nincs a mézelő méheket esetlegesen befolyásoló jelentős szermaradék-mennyiség, illetve, ha a ketreces, alagút vagy a szabadföldi vizsgálatok eredményei elegendőnek bizonyulnak ennek megítélésére. A HQ (=Q_H) értékek pontos magyarázata az 1.3.3. pontban található.

1.3.1.4 *Ketreces vizsgálat*

A vizsgálatnak elegendő adatot kell nyújtania ahhoz, hogy felmérhető legyen az a veszély, amelyet a növényvédő szer jelenthet a méhek túlélésére és viselkedésére, esetlegesen a család túlélésére és fejlődésére fél-szabadszírdi körülmények között.

Szükség lehet a ketreces (és/vagy a szabadszírdi) vizsgálatra, ha a HQ_O és/vagy $HQ_C > 50$, továbbá ha a fiasítás etetési vizsgálata során jelentős hatásokat lehet megfigyelni, vagy ha indirekt hatások (mint például a hatás késleltetettsége, vagy a méhek viselkedésének megváltozása) fellépésére lehet számítani. Szabadszírdi vizsgálat lefolytatása esetén nincs szükség a ketreces vizsgálatra.

1.3.1.5 *Szabadszírdi vizsgálat*

A vizsgálatnak elegendő adatot kell nyújtania ahhoz, hogy felmérhető legyen az a veszély, amelyet a növényvédő szer jelenthet a méhek túlélésére és viselkedésére, esetlegesen a család túlélésére és fejlődésére.

A szabadszírdi vizsgálatra akkor van szükség, ha a HQ_O és/vagy $HQ_C > 50$ és nincs ketreces vizsgálat; vagy a ketreces vizsgálat eredménye kedvezőtlen. A szabadszírdi vizsgálat során észlelt speciális hatások (például lárva-toxicitás, hosszú időtartamú szermaradék hatás, a méhek irányérzékét megzavaró hatások) megfigyelésére további, konkrét módszerekkel lefolytatott vizsgálatokra lehet szükség.

1.3.1.6 *Alagút vizsgálat*

A vizsgálatnak elegendő adatot kell nyújtania ahhoz, hogy felmérhető legyen az a kockázat, amelyet a növényvédő szerrel szennyezett mézharmat, vagy a virágok jelenthetnek a táplálkozó méhekre.

Amennyiben a ketreces, vagy a szabadszírdi vizsgálat nem teszi lehetővé bizonyos hatások tanulmányozását, alagút vizsgálatra van szükség, mint például mézharmatot termelő levéltetvek és egyéb szívogató rovarok elleni védekezésre szánt növényvédő szer esetében.

1.3.1.7 *Szubletális hatások vizsgálata*

A felhasználásra kerülő növényvédő szerek méhekre és a vadon élő beporzókra való hatásának vizsgálataiban ki kell térni arra is, hogy a szakirodalomban tárgyalt szubletális hatások vajon milyen mértékben érvényesülnek. Ez vonatkozik az imágók viselkedésére és a fiasítás etetésén keresztül esetlegesen tapasztalható rendellenességek kialakulására. Ennek a vizsgálatnak az időtartama legalább két generáció kifejlődésén keresztül kell tartania

1.3.2 *Toxicitáson alapuló méhveszélyesség meghatározása és a besorolás*

Magasabb rendű vizsgálat(ok), illetve kockázatbecslés hiányában a hatóság toxicitás alapú besorolást alkalmaz. Ez az akut orális és kontakt toxicitás alapján, valamint, rovarnövekedés szabályzó hatású szereknel, a fiasítás etetési vizsgálata alapján történik az 1.3.1 táblázatban jelölt kategóriákba.

1.3.1 táblázat: Toxicitás alapú besorolás.

Orális és/vagy kontakt LD_{50} , fiasítás etetési vizsgálat eredménye*	Besorolás:
< 1 $\mu\text{g}/\text{méh}$ és/vagy káros a fiasításra	<i>méhekre kifejezetten veszélyes</i>
1 – < 100 $\mu\text{g}/\text{méh}$	<i>méhekre mérsékelten veszélyes**</i>
$\geq 100 \mu\text{g}/\text{méh}$	<i>méhekre nem jelölésköteles</i>

- * Készítmény adatokat figyelembe véve, hiányában hatóanyag adatok szerint, szakértői döntés alapján
- ** Akkor adható, ha a készítménynek nincs reziduális hatása

Kockázatkezelésről, SPe 8 standard mondatok alkalmazásáról a rendelkezésre álló adatok alapján szakértő dönt. A méhekre mérsékelten veszélyes kategória a **méhkímélő technológia** előírását vonja maga után. (Részletezve ld. 1.3.3.2. b pont alatt.). A méhekre kifejezetten veszélyes kategória esetén a felhasználás korlátozása megegyezik a 1.3.3.2. d pont alatt tárgyalt, a méhekre kifejezetten kockázatos kategóriával.

Az engedélyezett készítmények felülvizsgálata során törekedni kell a hiányzó méh kockázatbecslés mielőbbi elvégzésére az 1.3.3. pont szerint.

1.3.3 Kockázatbecslés és kockázatkezelés, SPe mondatok

Meg kell határozni az orális és a kontakt veszélyességi hányadosokat (HQ_O és HQ_C). Ha a benyújtott dosszié nem tartalmazza, az illetékes hatóság is elvégezheti a számítást.

HQ_O = dózis (g a.i./ha, vagy g termék/ha) / orális LD_{50} (μ g a.i./méh, vagy μ g termék/méh)

HQ_C = dózis (g a.i./ha, vagy g termék/ha) / kontakt LD_{50} (μ g a.i./méh, vagy μ g termék/méh)

1.3.3.1 Eljárás $HQ \leq 50$ esetén

Amennyiben a kapott hányados ≤ 50 , akkor a felhasználásból eredő kockázat elfogadható a mézelő méhekre. Nincs szükség magasabb rendű vizsgálatok elvégzésére és különleges S mondatok alkalmazására.

1.3.3.2 Eljárás $HQ > 50$ esetén

Amennyiben a kapott hányados > 50 , akkor a felhasználásból eredő kockázat mértékének meghatározásához további, magasabb rendű vizsgálatokra van szükség. Ha nem áll rendelkezésre magasabb rendű vizsgálat (kontakt maradék toxicitás, ketreces vagy szabadföldi, esetleg alagút vizsgálat) az engedély kiadására csak különleges esetben kerülhet sor (lásd 1.3.3.2 pont d. rész), hiánypótlás szükséges.

Magasabb rendű vizsgálatok eredményeinek értékelésekor a kockázat megítéléséhez és az esetleges korlátozások meghatározásához figyelembe kell venni a magasabb rendű vizsgálatok módszereit, elrendezését, körülményeit:

- a) Ha a ketreces és/vagy szabadföldi vagy alagút vizsgálat – amely során a kezelés nappal, a méhek intenzív gyűjtési időszakában történt – eredményei a biztonságos felhasználást bizonyítják, akkor a méhekre elfogadható a kockázat, így a készítmény engedélyezhető az adott növénykultúrában. Amennyiben a készítmény „méhekre kifejezetten veszélyes” kategóriába esik (lásd 1.3.2. pont), a benyújtott adatok mennyisége és minősége alapján a hatóság a felhasználás módját és idejét korlátozhatja, különleges S mondatok alkalmazását írhatja elő. Amennyiben a készítmény nem esik a „méhekre kifejezetten veszélyes” kategóriába, különleges S mondatok alkalmazására nincs szükség.

A készítmény engedélyokirat *méhveszélyesség pontja* alatt feltüntetendő:

- **Nem jelölésköteles**

- b) Ha a ketreces és/vagy szabadföldi, vagy alagút vizsgálat - amely során a kezelés nappal, a méhek intenzív gyűjtési időszakában történt – eredményei nem bizonyítják a biztonságos felhasználást (vagy nincs ilyen vizsgálati eredmény), akkor a készítmény nem engedélyezhető nappali időszakban permetezve. Amennyiben kontakt maradék toxicitási vizsgálat rendelkezésre áll és az

eredménye megfelelő, az **SPe 8** standard mondatokat alkalmazva, az engedélyezett felhasználási területen a méhek, vagy más beporzó rovarok védelme érdekében kockázat csökkentését szolgáló intézkedést szükséges előírni. Így az **SPe 8** pontban a következő standard kifejezések alkalmazhatók:

- **SPe 8:** *Méhekre veszélyes!
Méhek aktív gyűjtési időszaka idején nem alkalmazható!****

*A korlátozás virágzó, nektártermelő kultúrára vonatkozik, amely nem standard mondatként feltüntetve: *Virágzó kultúrában a méhek napi aktív gyűjtési időszaka idején nem alkalmazható!*

Kiegészítésképpen a készítmény engedélyokirat *méhveszélyesség pontja* alatt feltüntetendő:

- **Mérsékelt kockázatos**

A növényvédelmi technológiában **méhkímélő technológia** kerül feltüntetésre:

Kizárólag a házi méhek napi aktív repülésének befejezését követően, a csillagászati naplemente előtt egy órával, legkésőbb 23 óráig használható fel.

- c) Ha a ketreces és/vagy szabadföldi, vagy alagút vizsgálat – amely során a kezelés a méhek intenzív gyűjtési időszakán kívül történt – eredményei bizonyítják a biztonságos felhasználást, akkor a készítmény nem engedélyezhető nappali időszakban permetezve. Az engedélyezett felhasználási területen a méhek vagy más beporzó rovarok védelme érdekében kockázat csökkentését szolgáló intézkedést szükséges előírni az **SPe 8** standard mondatokat alkalmazva, a b) pont szerint.
- d) Amennyiben a magasabb rendű vizsgálatok eredményei nem bizonyítják a biztonságos felhasználást, akkor a készítmény használatának kockázata a méhek és más beporzó rovarok tekintetében nagy. Engedély kiadása csak indokolt esetben, eseti döntés alapján lehetséges, ha az engedélyezett felhasználási területen a méhek, vagy más beporzó rovarok védelme érdekében előírt kockázat csökkentését szolgáló intézkedéseket maradéktalanul be lehet tartani. Ennek megfelelően a következő **SPe 8** standard kifejezések alkalmazhatók:

- **SPe 8:** *Méhekre veszélyes! / Tilos méhek közelében felhasználni!
A méhek és egyéb beporzást végző rovarok védelme érdekében virágzási időszakban nem alkalmazható!
Az alkalmazás idejére és a kezelés után [megadott időszak] ideig távolítsa el vagy fedje be a kaptárakat!
Virágzó gyomnövények jelenléte esetén nem alkalmazható!*

Kiegészítésképpen a készítmény engedélyokirat *méhveszélyesség pontja* alatt feltüntetendő:

- **Kifejezetten kockázatos**

A neonikotinoid csávázószer / granulátumok esetében alkalmazandó kockázatcsökkentő intézkedés az *egyéb környezetvédelmi előírások* pont alatt:

A leporló csávázó szer kockázatot jelent a környezetre, ezért a méhek és egyéb beporzást végző rovarok védelme érdekében minimálisra kell csökkenteni a vetés során leporló növényvédő szer elsodródását!

Továbbá a mézharmattal kapcsolatosan adható az alábbi mondatok egyike:

- Mézharmat jelenléte esetén nem alkalmazható!*
- A mézharmat aktív hordása esetén nem alkalmazható!*

1.3.3.3 Extrapolálás növénykultúrák között

Az egy adott növénykultúrán elvégzett ketreces, szabadföldi, vagy alagút vizsgálat az adott növénykultúrára, illetve fenológiai stádiumra (és egyéb körülményekre) vonatkozó kockázatbecsléséhez

alkalmazható biztonsággal, azonban növénykultúrák közötti extrapolálás bizonyos esetekben lehetséges. A vizsgálat eredményeinek megfeleltethetőségekor a kérdéses növénykultúrákon, illetve azok fenológiai stádiumain túlmenően számos egyéb körülményt is figyelembe kell venni, pl. évszak, időjárási viszonyok, méhcsaládok állapota, egyéb méhlegelők közelsége (szabadföldi vizsgálat), általában minden olyan körülményt, amely a már elvégzett vizsgálat eredményeinek és a tervezett felhasználás körülményeinek megítéléséhez szükséges, a méhek expozícióját, viselkedését befolyásolhatják. A készítmény méhtoxikológiai adatai, környezeti viselkedése, illetve a kockázatot jelző hányadosok abszolút értékei befolyásolhatják a megítélést.

Bizonytalanság esetén a hatóság előírhat a tervezett felhasználás körülményeit jobban reprezentáló vizsgálatokat.

A vonatkozó előírások szerint elvégzett ketreces vizsgálat, amelyben virágzó facéliát (*Phacelia tanacetifolia* L.) alkalmaztak, minden magyarországi kultúrára kiterjeszhető.

1.3.3.4 Eljárás kedvezőtlen eredményű fiasítás etetési vizsgálat esetén

Függetlenül a veszélyességi hányadosok értékétől, ha a fiasítás etetési vizsgálata káros hatást jelez, magasabb rendű vizsgálatok (ketreces, szabadföldi vagy alagút vizsgálat) során szükséges bizonyítani, hogy a készítmény használata a méhek fiasítására kis kockázattal jár.

1.3.3.5 Kockázat meghatározása és a besorolás

A kockázatbecslés elvégzését követően az alábbi kategóriák kerülhetnek megállapításra:

HQ ₀ és/vagy HQ _c Kockázat kezelés (KK*) szükségessége	Besorolás
HQ > 50 KK: szükséges a 1.3.3.2. d) pont szerint	<i>méhekre kifejezetten kockázatos</i>
HQ > 50 KK: szükséges a 1.3.3.2. b), vagy c) pont szerint	<i>méhekre mérsékelten kockázatos</i>
HQ > 50 KK: nem szükséges**	<i>méhekre nem jelölésköteles</i>
HQ ≤ 50	

* KK: magasabb rendű vizsgálat(ok) – beleértve a fiasítás etetési vizsgálatot – eredményei alapján vagy a magasabb rendű vizsgálatok hiánya, illetve részleges hiánya miatt kockázatkezelésre, SPe 8 (különleges S) mondatok alkalmazására van szükség.

** Szakértői döntés alapján, amennyiben a készítmény *méhekre kifejezetten veszélyes* kategóriába esik (lásd 1.3.2. pont), a benyújtott adatok mennyisége és minősége alapján a hatóság a felhasználás módját és idejét korlátozhatja, különleges S mondatok alkalmazását írhatja elő (lásd 1.3.3.2. a pont), azaz *méhekre mérsékelten kockázatos* vagy *méhekre kifejezetten kockázatos* kategóriába sorolhatja.

A döntési folyamat egyes lépéseit az 1. függelék foglalja össze.

1.3.2. táblázat A méhes besorolás megjelenítése az okiratban (minta)

Méhveszélyesség:	nem jelölésköteles
Méhveszélyesség toxicitás alapján:*	kifejezetten veszélyes
Méhveszélyesség kockázatbecslés alapján:*	nem jelölésköteles

*A címkén nem feltüntetendő adat

Csávázó szereknél elegendő a méhveszélyesség feltüntetése: pl.

Méhveszélyesség:	kifejezetten veszélyes
------------------	------------------------

1.4 Egyéb hasznos élő szervezetek (hasznos ízeltlábúak)

A kockázatbecslés elvégzéséhez a *Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology under Council Directive 91/414/EEC SANCO/10329/2002 (17 October 2002 rev 2 final)*, a *Guidance document on regulatory testing and risk assessment procedures for plant protection products with non-target arthropods (ESCORT 2)* és a *Linking Non-Target Arthropod Testing and Risk Assessment with Protection Goals (ESCORT 3)* dokumentumok útmutatásait kell követni. Engedélyezés csak kivételes esetben történhet 10 méternél szélesebb, táblán belüli pufferezóna esetén. Az elsodródást csökkentő szórófej előírása indokolt lehet.

A védősáv az **SPe 3** standard mondatban, kultúrákra tagolva kerül megfogalmazásra:

SPe 3: *A nem-cél ízeltlábúak/rovarok védelme érdekében a nem mezőgazdasági földterülettől (adja meg a távolságot) távolságban tartson meg egy kezeletlen biztonsági övezetet!*

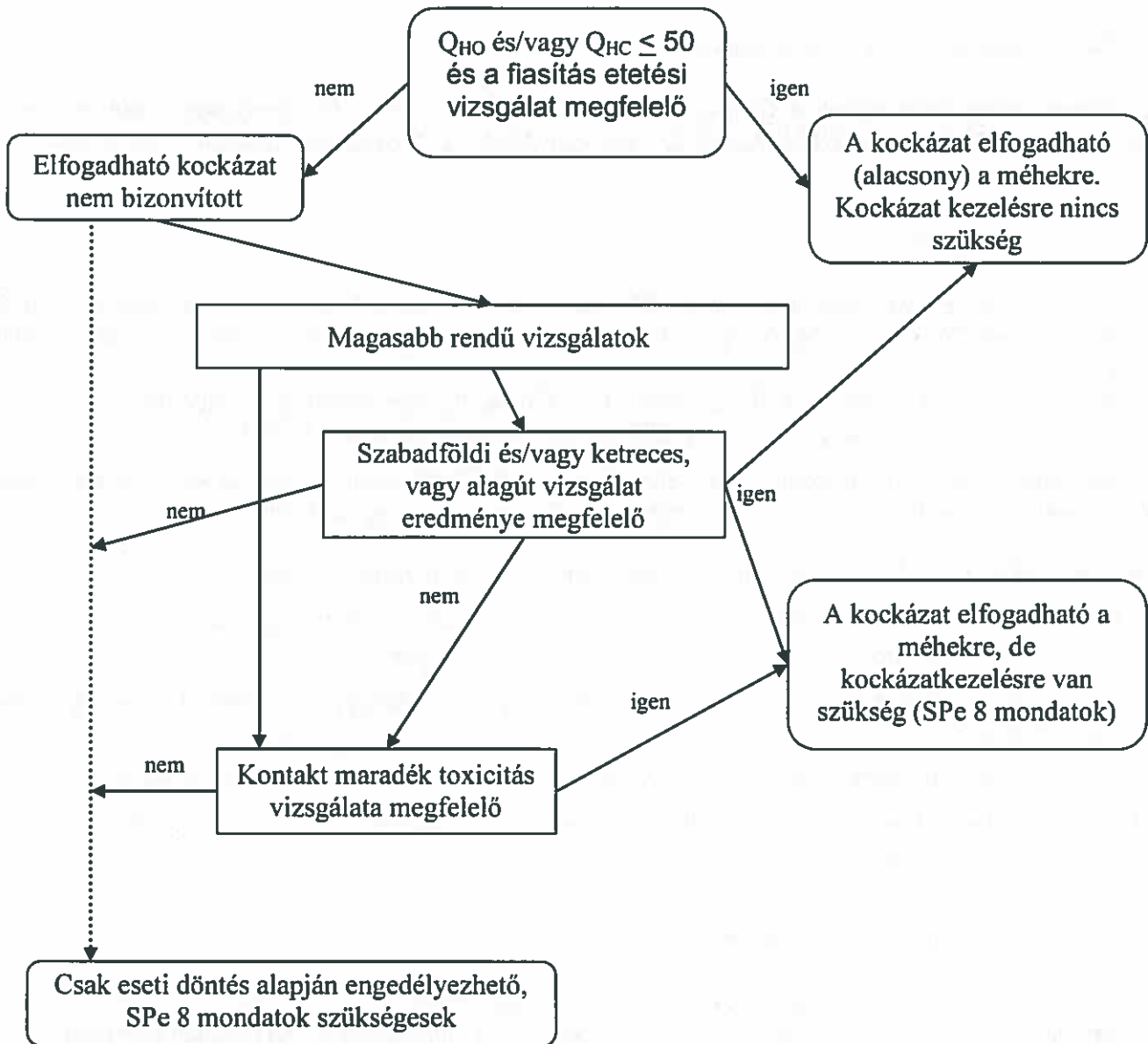
A nem mezőgazdasági földterület alatt a növényvédő szerrel kezelt, kultúrnövényvel fedett területen (*in-crop*), ill. a vele közvetlen határos, a táblához tartozó általában füves szegélyterületen (*field boundary*) túli élőhelyeket értjük. A mezővédő erdősáv is a védendő élőhelyek közé tartozik. Szerepük az ökológiai szolgáltatások fenntartásában létfontosságú.

A táblák közötti fás-bokros terület védelmében - amennyiben az legalább 2 m széles - az előírt védősáv betartása ugyancsak szükséges.

Az „off-field” értékelésben a védelem célja a biodiverzitás fenntartása, így legfeljebb átmeneti hatások engedhetők meg, a hosszú távúak nem. Ezáltal az „off-crop” értékelésben „aged residue” vizsgálatok az alacsony kockázat igazolásához nem fogadhatóak el.

1. függelék

Kockázatbecslési diagram



1.5 Talajlakó nem-cél makro-szervezetek

A kockázatbecslés elvégzéséhez a *Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology under Council Directive 91/414/EEC SANCO/10329/2002 (17 October 2002 rev 2 final)* dokumentum útmutatásait kell követni.

1.6 Talajlakó nem-cél mikroorganizmusok

A kockázatbecslés elvégzéséhez a *Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology under Council Directive 91/414/EEC SANCO/10329/2002 (17 October 2002 rev 2 final)* dokumentum útmutatásait kell követni.

1.7 Nem-cél növények

A kockázatbecslés elvégzéséhez a *Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology under Council Directive 91/414/EEC SANCO/10329/2002 (17 October 2002 rev 2 final)* dokumentum útmutatásait kell követni.

Szabadföldi vizsgálatok eredménye akkor vehető figyelembe, ha az klimatikus szempontból releváns a Kárpát-medencére nézve (pl. a *dél-keleti* (4.) *EPPO zóna* EU tagállamaiban készült).

Általános alapelv, hogy 10 méternél szélesebb, táblán belüli pufferzóna esetén az engedélyezés csak kivételes esetben történhet. Az elsodródás csökkentő szórófej előírása indokolt lehet.

A védősáv az **SPe 3** standard mondatban, kultúrákra tagolva kerül megfogalmazásra:

SPe 3: *A nem-cél növények védelme érdekében a nem mezőgazdasági földterülettől [adja meg a távolságot] távolságban tartson meg egy kezeletlen biztonsági övezetet!*

A gyomirtó szerek esetében alkalmazandó kockázatcsökkentő intézkedés az **egyéb környezetvédelmi előírások** pont alatt:

A nem-cél növények védelme érdekében a permetezés során fellépő elsodródásra figyelemmel kell lenni!

A táblák közötti fás-bokros terület védelmében - amennyiben az legalább 2 m széles - az előírt védősáv betartása ugyancsak szükséges.

1.8 Biológiai szennyvíztisztításra gyakorolt hatás

Ha a szakértő úgy ítéli meg, hogy a növényvédő szer vagy annak hatóanyaga(i), illetve metabolitja(i) káros hatással lehetnek a vízkezelési folyamatokra, ezen várható hatások felméréséhez kockázatbecslésre, illetve speciális vizsgálatokra lehet szükség. A növényvédő szer ilyen jellegű megítélésénél figyelembe veendő adatok, tulajdonságok lehetnek pl. szennyvíz iszappal végzett vizsgálat („sewage sludge” teszt) eredménye, biológiai lebonthatósági vizsgálat („ready biodegradability” teszt) eredménye, talajlakó nem-cél mikroorganizmusokkal végzett vizsgálatok eredményei, általában a toxikológiai és ökotoxikológiai tulajdonságok, a tervezett felhasználás, a felszíni és felszín alatti vizek várható koncentrációinak előre jelzett értékei, környezeti monitoring vizsgálatok eredményei. Amennyiben kockázatbecslésre, speciális vizsgálatokra szükség van, azok módszereiről, illetve kiértékeléséről szakértő dönt.

1.9 A növényvédő szerek forgalmi kategóriába sorolásának szempontjai a méhekre és az egyéb nem-cél szervezetekre gyakorolt hatás alapján

A *beporzó szervezetek* (mézelő méh, poszméhek stb.) védelme érdekében, a forgalmi kategóriába sorolás során a hatóság figyelembe veszi a hatóanyag méhveszélyességét, a felhasználásból eredő kockázatot, illetve annak csökkentését célzó intézkedéseket. Fontos szempont, hogy a készítmény alkalmazása

igényel-e speciális technológiai ismeretet, különös tekintettel a mézelő növények felismerésére, a mézharmat jelenlétének meghatározására, ill. a méhkímélő technológia ismeretére.

Amennyiben kockázatcsökkentő/-kezelő intézkedésre van szükség, pl. méhkímélő technológia alkalmazása, vagy a virágzó, esetleg mézharmatos növényekre történő korlátozások előírása miatt, a készítmény *szabad forgalmi kategóriába* sorolása nem javasolt. Azonban ha kis kiszerezés¹, előhígított, helyi kezelésre szánt stb., és úgy formulálják, vagy csomagolják, hogy ne legyen lehetőség a nagy volumenű kijuttató berendezéssel történő felhasználásra, akkor a méhekre kockázatos kategóriájú készítmények is kerülhetnek házikerti, szabadforgalmú felhasználásra. Ez a kismértékű felhasználás csökkenti a méhcsaládok hanyatlásának valószínűségét, hasonlóan megelőzi az egyéb nem-cél ízeltlábúak, talajlakók és a talajvíz károsítását, szennyezését. Az egyébként javasolt méhveszélyességi kategória és az **SPe 8** standard mondat, a szabadforgalmú szer esetében is feltüntetésre kerül.

A méhek szempontjából az *I-II-es kategória* meghatározása, az egyéb fejezetek figyelembevételével szakértői döntést igényel.

A *vízi és az egyéb szárazföldi* nem-cél szervezetek tekintetében az alapelvek a fent leírtakhoz hasonlóak. A *szabadforgalmú szer* címkéjén, szükség szerint megjelenítendő az „N”, az „R” és „S” szabványmondatok. Ezen készítmények kijuttatása nem történik nagyüzemi (hydraulic boom) permetezővel, ezért a vízi / szárazföldi pufferzóna feltüntetése elhagyható. Ha a vele ekvivalens professzionális készítmény széles, pl. >5 m vízi pufferzónát igényel, akkor a kockázatra való figyelemfelkeltés okán, annak csökkentéseként a házikerti szer csomagolására rákerülhet a vízi veszélyesség feltüntetése mellett a következő mondatok valamelyike:

S 29: *Csatornába engedni nem szabad!* (kötelező azoknál a környezetre veszélyes és „N” szimbólummal jelölt anyagoknál, amelyeket a lakosság valószínűsíthetően használ, kivéve, ha ez rendeltetésszerű felhasználásnak minősül); megjegyzendő, hogy az **S 57** frázis csak a professzionális szerekre alkalmazható.

SP 1: *A növényvédő szerrel vagy annak csomagolóeszközével ne szennyezze a vizeket! (A berendezést vagy annak részeit ne tisztítsa felszíni vizek közelében! Kerülje az utakon lévő vízelvezetőkön keresztül való szennyeződést!)*

Egyéb környezetvédelmi előírás:

Az akváriumot, kerti medencét permetezés előtt letakarni szükséges!

A nem-cél növények védelme érdekében a permetezés során fellépő elsodródásra figyelemmel kell lenni!

A forgalmi kategória besorolásnál biztosítani kell, hogy a házikerti felhasználás során a legfontosabb károsítók ellen rendelkezésre álljon megfelelő, szabad forgalmi kategóriájú készítmény.

2. A légi növényvédelem ökotoxikológiai vonatkozásai

A merevszárnyú repülőgéppel és a helikopterrel végzett permetezések mellett, a hasonló környezeti terhelés miatt, a nagy hasmagasságú hidastraktorral (>150 cm) végzett kezelések értékelése is itt kerül tárgyalásra.

A rovarölő, gombaölő, gyomirtó és deszikkáló szerek alkalmazása – a nem-cél területek fokozottabb expozíciója révén – különleges figyelmet érdemel mind a környezeti sors, mind az ökotoxikológia terén. A légi kezelésre irányuló kérelmet minden esetben kockázatbecsléssel szükséges kiegészíteni.

¹ A kis kiszerezés maximum 3000 m²-es terület, legfeljebb egyszeri kezelésére elegendő mennyiséget jelent. További feltétel, hogy olyan szántóföldi nagykultúrát, mely házikertben nem fordul elő, nem tartalmazhat a felhasználási engedélye (ld. GAP). Kijuttatása extra védőfelszerelést nem igényel, legfeljebb a védőkesztyű használatát.

Növényvédelmi munkát mezőgazdasági légi járművel csak légi kijuttatásra engedélyezett növényvédő szerrel lehet végezni.

A betartandó légi védőtávolságok – a felszíni vizektől, nem mezőgazdasági földterülettől, más mezőgazdasági kultúráktól (továbbiakban nem-cél területek) bontásban - és az egyéb előírások a készítmény újonnan kiadott engedély okiratában vagy annak módosításában megjelenítésre kerülnek.

Az értékelés és a védőtávolságok meghatározásának főbb szempontjai a következők:

- A környezeti expozíció becslése FOCUS (EU), AgDRIFT (EPA), ill. más validált módszerek használatával, pl. AGDISP (USDA).
- Az egyes védőtávolságokra meghatározott környezeti terhelési adatokat összehasonlítva a legérzékenyebb vízi élőlényre / nem-cél ízeltlábúra / szárazföldi növényre vonatkozó toxicitási adattal – biztonsági faktor alkalmazásával – kiszámítható az a védőtávolság, melynél a kockázat elfogadható szinten tartható.
- A kis kockázatú szerekre, amennyiben a légi kockázatbecslés nem eredményez védőtávolság igényt, minimum 20 m-es védősávot kell előírni a szárazföldi és a vízi nem-cél területektől.
- Ha a légi kijuttatásra engedélyezett szer engedélyokirata nem tartalmazza a szükséges légi védőtávolságokat, úgy a növényvédő szerek esetében az engedélyokiratban a földi kijuttatásra meghatározott védőtávolságok kétszeresét, de legalább 20 m védőtávolságot minden esetben alkalmazni kell a nem-cél területektől. Megjegyzendő, hogy a 20 m-es sáv csak az úgynevezett alacsony kockázatú készítményekre adható. Veszélyes osztályozású komponenst tartalmazó készítményekre a védősáv meghatározása egyedi szakértői döntést igényel.
- Glifozát hatóanyag-tartalmú készítmény legalább 100 m-es nem-cél vízi és szárazföldi területre vonatkozó védőtávolság megtartásával permetezhető.
- Termésnövelő anyag vagy növényvédő szernek nem minősülő növényvédelmi hatású termék kijuttatásakor felszíni vizektől legalább 50 m-es védőtávolság betartása szükséges.
- A méhekre kifejezetten veszélyes, ill. kockázatos szerek alkalmazásakor a kihelyezett méhkaptárak 60 m-es sugarú környezetében a kijuttatás tilos!
A mérsékelten veszélyes, ill. kockázatos szerek esetében a méhkímélő technológia előírásait kell figyelembe venni a méhkaptárak környezetében.

A védőtávolság megadható a vízi szervezetekre, a nem-cél ízeltlábúakra és a nem-cél növényekre az SPe 3 szabvány mondatban, földi / hidastraktor / légi kezelés bontásban.

Alkalmazandó szabvány mondatok:

SP 1	<i>A növényvédő szerrel vagy annak csomagolóeszközével ne szennyezze a vizeket! (A berendezést vagy annak részeit ne tisztítsa felszíni vizek közelében! Kerülje a gazdaságban vagy az utakon lévő vízelvezetőkön keresztül való szennyeződést!)</i>
SPe 3	<i>A vízi szervezetek védelme érdekében a felszíni vizektől ... m (hidastraktorral végzett kezelés esetén ... m, légi kezelés esetén ... m) távolságban tartson meg egy kezeletlen biztonsági övezetet!</i>
	<i>A nem-cél ízeltlábúak védelme érdekében a nem mezőgazdasági földterülettől... m (hidastraktorral végzett kezelés esetén ... m, légi kezelés esetén ... m) távolságban tartson meg egy kezeletlen biztonsági övezetet!</i>
	<i>A nem-cél növények védelme érdekében a nem mezőgazdasági földterülettől ... m (hidastraktorral végzett kezelés esetén ... m, légi kezelés esetén ... m), más mezőgazdasági kultúráktól ... m (hidastraktorral végzett kezelés esetén ... m, légi kezelés esetén ... m) távolságban tartson meg egy kezeletlen biztonsági övezetet!</i>

Védőtávolságok összefoglalva:

	Földi:	Hidastraktor:	Légi:
Felszíni vizektől			
Nem mezőgazdasági területeken lévő nem-cél szervezetektől			
Más mezőgazdasági kultúráktól			

A légi felhasználásra engedélyezett készítmények felülvizsgálata során törekedni kell a hiányzó légi kockázatbecslés mielőbbi elvégzésére.

[pl. *A vízi szervezetek védelme érdekében a felszíni vizektől 5 m, légi kezelés esetén 100 m távolságban tartson meg egy kezeletlen biztonsági övezetet! A légi kezelés esetén a nem cél szervezetek védelme érdekében a nem mezőgazdasági földterülettől 20 m, a szomszédos kultúráktól 50 m távolságban tartson meg egy kezeletlen biztonsági övezetet!*]

3. Az útmutatóhoz felhasznált jogi és szakmai hivatkozások

123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről

89/2004 (V.15) FVM Rendelet a növényvédő szerek forgalomba hozatalának és felhasználásának engedélyezéséről, valamint a növényvédő szerek csomagolásáról, jelöléséről, tárolásáról és szállításáról

44/2000. (XII. 27.) EüM rendeletet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól

1272/2008/EK Európai Parlament és a Tanács rendelet az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról

219/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről

44/2005. (V. 6.) FVM-GKM-KvVM Együttes rendelet a mező- és erdőgazdasági légi munkavégzésről

1107/2009/EK Európai Parlament és Tanács rendelet a növényvédő szerek forgalomba hozataláról valamint a 79/117/EGK és a 91/414/EGK tanácsi irányelvek hatályon kívül helyezéséről

Aquatic Macrophyte Risk Assessment for Pesticides (AMRAP)

Guidance Document on Risk Assessment for Birds and Mammals under Council Directive 91/414/EEC SANCO/4145/2000 (25 September 2002)

Guidance of EFSA on Risk Assessment for Birds and Mammals (17 December 2009)

Guidance Document on Aquatic Ecotoxicology in the context of the Directive 91/414/EEC Sanco/3268/2001 (17 October 2002 rev.4 final)

Guidance on tiered risk assessment for plant protection products for aquatic organisms in edge-of-field surface waters (EFSA Journal 2013;11(7):3290, 186 pp. doi:10.2903/j.efsa.2013.3290)

Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology under Council Directive 91/414/EEC SANCO/10329/2002 (17 October 2002 rev 2 final)

Guidance document on regulatory testing and risk assessment procedures for plant protection products with non-target arthropods (ESCORT 2)

Linking Non-Target Arthropod Testing and Risk Assessment with Protection Goals (ESCORT 3)

1. Melléklet: Növényvédő szerek környezeti és ökotoxikológiai értékelésének nemzeti szempontjai

Fejezet: Madarak és emlősök

Útmutató: *ESFA 2009 'Risk Assessment for Birds and Mammals'* alkalmazandó

Amennyiben a kockázatbecslés finomítása szükséges az európai útmutatók használhatók. Az alábbiakban a kockázatbecslés finomításának egyes pontjai kerülnek áttekintésre.

Táblázat: Lehetőségek a madár és emlős kockázatbecslés finomítására

Csoport:	Finomítási pontok:	Nemzeti követelmények:
Madarak és emlősök	Táplálék aránya a kezelt területről (PT)	A módosított PT értékek csak a reprodukció kockázatbecslésben vehetők figyelembe. A rádiónyomkövetéses vizsgálatnak ideális esetben legalább 10 egyedet kell követnie és a 90% PT érték használható az értékelésben. Azonban a kockázat menedzser döntése alapján egyes indokolt esetekben az átlag is figyelembe vehető (mean PT), illetve kis egyedszám esetén a legrosszabb adat is választható. A vizsgálatnak a Kárpát-medencére is adaptálhatónak kell lennie. A focal fajok kiválasztásánál a > 20% FO _{field} értéket érvényesítjük (frequency of occurrence).
	Maradékanyag hanyatlás (Residue decline)	A DT ₅₀ finomítása elfogadható, amennyiben a vizsgálat megfelelő minőségű (pl. megfelelő számú mintavétel történik). A vizsgálatnak a hazai klimatikus viszonyokat is reprezentálnia kell.
	Maradékanyag egységnyi dózisra vetítve (residue unit dose - RUD)	Az EFSA GD (2009) értékeit kell használni. Módosítás csak kivételes esetben akkor, ha megfelelő vizsgálatokkal van alátámasztva.
	Táplálék összetétele a kezelt területről (PD)	A PD érték finomítható a kezelt területen élő releváns, ún. fokális fajokra (valódi fajok, melyek a kezelt kultúrában, a kezelés időpontjában előfordulnak). A vizsgálatnak a Kárpát-medencére is adaptálhatónak kell lennie.
	Elkerülés (AV)	Kvantitatív értékelésben az AV-faktor nem vehető figyelembe.
	Hántolás (Dehusking)	Kvantitatív értékelésben nem vehető figyelembe.
	Terhelési modellek (Body burden modelling)	Eseti elbírálás alapján.
	Szabadföldi vizsgálatok (Field trials)	Szabadföldi vizsgálatok, tudományos igényességgel végrehajtva elfogadhatóak.
	Fázis specifikus értékelés (Phase specific assessment)	EFSA GD (2009) előírásai szerint.

Megjegyzés: a 'core' dossziéba kerülnek az alapszintű értékelések ('screening, Tier1'). Tekintve, hogy a fokális fajok különbözhetnek az egyes zónabeli tagállamok között, ezért az értékelés a nemzeti addendumba kerül.