

OBSAH KATALOGU

Vysvětlivky, zkratky a symboly	4
Zásady použití přípravků na ochranu rostlin	5
Tabulka přípravy postříkových kapalin podle koncentrace v %	5

Zelenina obecně

Choroby a škůdci více druhů zeleniny	6
--	---

Padání klíčnicích rostlin	7
Půdy, substráty	7
Slimáci, plzáci	7
Smáčeďla	8
Ochrana při přesazování	8
Hraboš polní, hryzec vodní	8
Dezinfekce skladů	8
Neselektivní herbicidy	9
Orientační účinnost herbicidů na vybrané plevele	10

Košťalová zelenina

Choroby a škůdci	12
------------------------	----

Brokolice

Herbicidy	18
Mořidla	18
Fungicidy	19
Mateční rostliny - skládkové choroby ..	19
Insekticidy	20

Brukev (kedlubna)

Herbicidy	24
Mořidla	24
Fungicidy	25
Mateční rostliny - skládkové choroby ..	25
Insekticidy	26
Stimulátory a regulátory růstu	26
Desikanty	29

Kapusta

Herbicidy	30
Mořidla	30
Fungicidy	31
Mateční rostliny - skládkové choroby ..	31
Insekticidy	32
Semenné porosty - desikanty	34

Květák

Herbicidy	36
Mořidla	36
Vyslepnutí kvěťáku - deficiencie molybdenu	36
Fungicidy	37
Stimulátory a regulátory růstu	37
Insekticidy	38
Semenné porosty - desikanty	40
- omezení ztrát při sklizni	41

Zelí hlávkové

Herbicidy	42
Zelí hlávkové - fungicidy	43
Zelí pekingské - fungicidy	43
Insekticidy	44
Stimulátory a regulátory růstu	46
Mořidla	47
Semenné porosty - desikace	47

Listová a stonková zelenina

Choroby a škůdci	48
------------------------	----

Salát hlávkový

Herbicidy	50
Mořidla	50
Salát - fungicidy	50
Insekticidy	51

Špenát

Herbicidy	52
Mořidla	52
Insekticidy	52
Fungicidy	52
Herbicidy	53
Mořidla	53

Čekanka salátová

Herbicidy	54
Mořidla	54
Insekticidy	54

Chřest lékařský

Herbicidy	54
Fungicidy	54
Insekticidy	54

Fenykl sladký

Herbicidy	55
Insekticidy	55

Kořenová zelenina

Choroby a škůdci	56
------------------------	----

Celer bulvový

Herbicidy	62
Mořidla	62
Mateční rostliny - skládkové choroby ..	62
Nekróza srdéčkových listů - def. bóru ..	62
Insekticidy	62
Fungicidy	63
Stimulátory a regulátory růstu	63

Mrkev

Herbicidy	64
Fungicidy	65
Mořidla	66
Mateční rostliny - skládkové choroby ..	66
Stimulátory a regulátory růstu	66
Insekticidy	67
Semenné porosty - desikace	67

Petržel kořenová

Herbicidy	68
Mořidla	68
Fungicidy	69
Insekticidy	70
Mateční rostliny - skládkové choroby ..	70
Stimulátory a regulátory růstu	70

Ředkev setá

Herbicidy	71
Mořidla	72
Mateční rostliny - skládkové choroby ..	72
Semenné porosty - desikace	72

Ředkvička

Herbicidy	73
Mořidla	73
Fungicidy	73
Insekticidy	74
Desikace	74

Křen

Fungicidy	74
-----------------	----

Řepa salátová červená

Herbicidy	75
Mateční rostliny - skládkové choroby ..	75

Plodonosná zelenina

Choroby a škůdci	76
------------------------	----

Okurka

Herbicidy	80
Mořidla	80
Fungicidy	81
Insekticidy	84
Stimulátory	85

Paprika

Herbicidy	85
Mořidla	86
Insekticidy	86
Stimulátory a regulátory růstu	86

Rajčata

Herbicidy	88
Mořidla	88
Fungicidy	89
Insekticidy	91
Stimulátory a regulátory růstu	93

Cuketa

Fungicidy	94
-----------------	----

Baklažán

Fungicidy	94
-----------------	----

Cibulová zelenina

Choroby a škůdci	96
------------------------	----

Cibule kuchyňská

Herbicidy	98
Mořidla	99
Semenné porosty - desikace	100
Fungicidy	100
Insekticidy	101
Stimulátory a regulátory růstu	101

Česnek kuchyňský

Herbicidy	102
Mořidla	102
Insekticidy	102

Pór

Herbicidy	103
Fungicidy	103
Insekticidy	103
Stimulátory růstu	103

Lusková zelenina

Choroby a škůdci	104
------------------------	-----

Hrách

Herbicidy	107
Mořidla	108
Stimulátory	108
Insekticidy	108

Fazol obecný

Herbicidy	109
Fungicidy (na zelené lusky)	109

Cizrna beraní

Herbicidy	109
-----------------	-----

Skleníky

Biologická regulace škůdců	110
----------------------------------	-----

Výrobci a dodavatelé přípravků	112
--------------------------------------	-----

VYSVĚTLIVKY, ZKRATKY A SYMBOLY

Hodnocení účinnosti:				
specialista	výborná	dobrá	slabá	neúčinkuje
■■■■	■■■	■■	■	□

Klasifikace a označení přípravku podle toxicity (Nařízení vlády č. 25/1999 Sb.)	
T+	Vysoce toxický
T	Toxický
Xn	Zdraví škodlivý
Xi	Dráždivý
C	Žravý
–	Přípravek není posuzován jak výše uvedeno

Zkratky			
PHO	Pásma hygienické ochrany	DA	Dělená aplikace
OL	Ochranná lhůta - nejkratší přípustný interval (ve dnech) mezi posledním ošetřením a sklizní	NA	Následná aplikace
		→	Povolena letecká aplikace
PRSZ	Aplikace před setím se zapravením	TM	Tank mix
PRS	Aplikace před setím	s	Smáčedlo
PRE	Preemergentní	NR	Neregistrované použití, uváděno v literatuře, používáno v praxi nebo v některém z okolních států EU
POST	Postemergentní	R	Přípravek nebo účel použití v registračním řízení
CPOST	Časně postemergentní	PV	Přípravek povolený na výjimku

Klasifikace a označení přípravku podle účinku na včely	
Dle vyhlášky č. 84/1997 Sb., ve znění vyhlášky č. 42/2001 Sb.	
Vč1	Přípravek je pro včely jedovatý
Vč2	Přípravek je pro včely škodlivý, při dodržení předepsané dávky nebo koncentrace postřikové kapaliny
Vč3	Přípravek je pro včely relativně neškodný, při dodržení předepsané dávky nebo koncentrace postřikové kapaliny
Vč4	Použití přípravku se řídí vyhláškou č. 327/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti zabezpečení ochrany včel, zvěře a ryb při používání přípravků na ochranu rostlin
–	Přípravek nebyl klasifikován
PR	Riziko vyplývající z použití přípravku je při dodržení návodu na použití a správné aplikací pro včely přijatelné
Dle zákona č. 326/2004 Sb., který nabyl účinnosti dne 31. 05. 2004	
NK	Z hlediska ochrany včel nevyžaduje přípravek klasifikaci
NH	Nehodnoceno
EV	Expozice nečlovčích organismů vyloučena
SPe8	Nebezpečný pro včely. Neaplikujte na kvetoucí rostliny a dřeviny s výskytem medovice v době, kdy včely létají. Lze aplikovat po ukončení denního letu včel, a to nejpozději do dvacáté třetí hodiny. Použití se řídí vyhláškou č. 327/2004 Sb.
SPe8.	Zvlášť nebezpečný pro včely. Za účelem ochrany včel a jiných hmyzích opylovačů, neaplikovat na kvetoucí rostliny. Neaplikujte, jestliže se na pozemku vyskytují kvetoucí plevele. Použití se řídí vyhláškou 327/2004 Sb.
Dle vyhlášky č. 37/1963 Sb., v platném znění do 6.3.1997, včetně	
J	Pro včely jedovatý
Š	Pro včely škodlivý
N	Pro včely relativně neškodný

Kombinace přípravků a jejich toxicita vůči včelám

Toxicitu vůči včelám při kombinování přípravků řeší vyhláška č. 327/2004 Sb. o ochraně včel. Aplikace přípravku spolu s jiným přípravkem nebo látkou, aniž by tato společná aplikace byla doporučena v návodu k použití přípravku, se považuje za použití nebezpečné pro včely podle § 51 odst. 1 písm. a) zákona o rostlinolékařské péči. Při této společné aplikaci se uplatňují opatření jako při aplikaci přípravku zvlášť nebezpečného pro včely, jde-li o použití přípravku nebezpečného pro včely nebo jako při aplikaci přípravku nebezpečného pro včely, jde-li o přípravek, který není nebezpečný pro včely, je-li použit samostatně.

Vymezení přípustnosti použití přípravků v pásmech hygienické ochrany

Vymezení přípustnosti použití přípravků v pásmech hygienické ochrany a příslušné kódy se vztahují na PHO stanovená před 6.3.1998, pro něž platí níže citované předpisy. Podle přípustnosti použití ve 2. pásmu hygienické ochrany vodních zdrojů: viz Směrnice č. 51/1979 Sb., Hygienické předpisy o základních hygienických zásadách pro stanovení, vymezení a využívání ochranných pásem vodních zdrojů určených k hromadnému zásobování pitnou a užitkovou vodou a pro zřizování vodárenských nádrží, příkaz ministra zemědělství a výživy ČR ze dne 15.12.1978 č. 3594/78-11 ke snížení zemědělského znečišťování zdrojů podzemních a povrchových vod (Věstník MZV č. 37/98) a instrukce MZV ČR ze dne 25.02.1987 č. 795/85-410 k hospodaření zemědělských organizací v ochranných pásmech vodních zdrojů. V 1. pásmu hygienické ochrany vodních zdrojů jsou z používání vyloučeny všechny přípravky. Toto omezení se doporučuje i u nově zřizovaných ochranných pásem (ochranné pásmo stanovené po 6.3.1998) v případě ochranného pásma 1. stupně. V PHO stanovených před 6.3.1998 jsou pro použití v ostatních pásmech přípravky rozděleny do následujících skupin a jejich použití je upraveno takto:

PHO1	Přípravek je vyloučen z použití ve vnitřní části 2. pásma hygienické ochrany zdrojů podzemních i povrchových vod (pokud není v konkrétních případech 2. pásmo hygienické ochrany rozděleno na vnitřní a vnější část, platí omezení pro celé 2. pásmo).
PHO2	Přípravek je vyloučen z použití ve vnitřní části 2. pásma hygienické ochrany zdrojů podzemních vod. (Pokud není v konkrétních případech 2. pásmo hygienické ochrany rozděleno na vnitřní a vnější část, platí omezení pro celé 2. pásmo). Ve vnitřní části 2. pásma hygienické ochrany povrchových vodních zdrojů může být přípravek použit za těchto podmínek: a) použití mimo období, kdy lze očekávat do 24 hodin dešťové srážky, b) použití s výjimkou vnitřní části 2. PHO povrchového zdroje vod, který slouží přímo k odběru vodárnami, c) použití za předpokladu, že bude dodržen 50 m široký neošetřený pás směrem k vodnímu toku nebo 10 m směrem k nejbližšímu odvodňovacímu kanálu a vyloučení svažitých pozemků (nad 15°), kde je riziko splachu do povrchových vod, d) zajištění zvýšeného dozoru, případně sledování reziduí v indikovaných případech, e) důsledné zohlednění rozsahu zaplevelení a nezbytnosti ošetření daných pozemků.
PHO3	Přípravek je vyloučen z použití ve vnitřní části 2. pásma hygienické ochrany zdrojů podzemních vod (pokud není v konkrétních případech 2. pásmo hygienické ochrany rozděleno na vnitřní a vnější část, platí omezení pro celé 2. pásmo).
PHO4	Přípravek je vyloučen z použití ve vnitřní části 2. pásma hygienické ochrany zdrojů podzemních i povrchových vod. Pokud není toto pásmo rozděleno na vnitřní a vnější část, je přípravek vyloučen z použití v celém 2. pásmu hygienické ochrany. Přípravek se nesmí aplikovat v blízkosti míst zásobovaných studniční vodou (posuzuje místně příslušný vodohospodářský orgán).
PHO5	Přípravek je vyloučen z použití v celém 2. pásmu hygienické ochrany zdrojů podzemních i povrchových vod a v 3. pásmu hygienické ochrany vodárenských nádrží. Přípravek není dovoleno aplikovat v blízkosti míst zásobovaných studniční vodou (posuzuje místně příslušný vodohospodářský orgán) a nesmí být použit na pozemcích k pěstování surovin (včetně krmiv), určených pro výrobu dětské výživy.
PHO6	Přípravek je vyloučen z použití ve vnitřní části 2. pásma hygienické ochrany zdrojů podzemních i povrchových vod. Pokud není toto pásmo rozděleno na vnitřní a vnější část, je vyloučen z použití v celém 2. pásmu hygienické ochrany. Přípravek je zakázáno používat jako celoplošný postřik v blízkosti vodotečí.
–	Použití není omezeno.

ZÁSADY POUŽITÍ PŘÍPRAVKŮ NA OCHRANU ROSTLIN

U plošných kultur je vhodné používat dávkování přípravku na ha. U vysokých kultur nebo u kultur ve skleníku se řiďte uvedenou koncentrací. Pokud je uvedeno rozmezí dávek bez upřesnění, používá se nižší dávka u porostů nízkých, řídkých. Vyšší dávka se použije u hustých nebo vysokých kultur. Pokud snižujete dávku aplikační kapaliny v rámci doporučeného rozmezí, zvyšte koncentraci tak, aby byla zachována dávka přípravku na ha.

Množství vody: Pokud není množství vody uvedeno, používá se 500–1000 l postřikové kapaliny/ha, tj. 0,5–1 l/10 m².

Dávkování přípravků na ochranu rostlin: 1 kg (l)/ha = 1 g (ml, cm³)/10 m²

Výpočet koncentrace: Koncentraci můžeme vypočítat pomocí rovnice 0,1 % = 1 g (ml, cm³)/1 l nebo ji určit pomocí tabulky.

TABULKA PŘÍPRAVY POSTŘIKOVÉ KAPALINY PODLE KONCENTRACE V %

Požadovaná koncentrace přípravku v %	Množství přípravku v g, ml rozmíchat do objemu vody										
	1	2	5	6	8	10	15	20	50	100	1000
0,01	0,1 g, ml	0,2	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2	20	40	100
0,02	0,2	0,4	1	1,2	1,6	2	3	4	40	80	200
0,03	0,3	0,6	1,5	1,8	2,4	3	4,5	6	60	120	300
0,04	0,4	0,8	2	2,4	3,2	4	6	8	80	160	400
0,05	0,5	1,0	2,5	3	4	5	7,5	10	100	200	500
0,06	0,6	1,2	3	3,6	4,8	6	9	12	120	240	600
0,07	0,7	1,4	3,5	4,2	5,6	7	10,5	14	140	280	700
0,08	0,8	1,6	4	4,8	6,4	8	12	16	160	320	800
0,09	0,9	1,8	4,5	5,4	7,2	9	13,5	18	180	360	900
0,1	1	2	5	6	8	10	15	20	200	400	1 kg, l
0,15	2	3	8	9	12	15	23	30	300	600	1,5 kg, l
0,2	2	4	10	12	16	20	30	40	400	800	2 kg, l
0,3	3	6	15	18	24	30	45	60	600	1,2 kg, l	3 kg, l
0,4	4	8	20	24	32	40	60	80	800	1,6 kg, l	4 kg, l
0,5	5	10	25	30	40	50	75	100	1 kg, l	2 kg, l	5 kg, l
0,6	6	12	30	36	48	60	90	120	1,2 kg, l	2,4 kg, l	6 kg, l
0,7	7	14	35	42	56	70	105	140	1,4 kg, l	2,8 kg, l	7 kg, l
0,8	8	16	40	48	64	80	120	160	1,6 kg, l	3,2 kg, l	8 kg, l
0,9	9	18	45	54	72	90	135	180	1,8 kg, l	3,6 kg, l	9 kg, l
1,0	10	20	50	60	80	100	150	200	2 kg, l	4 kg, l	10 kg, l
1,3	12,5	25	62,5	75	100	125	187,5	250	2,5 kg, l	5 kg, l	12,5 kg, l
1,5	15	30	75	90	120	150	225	300	3 kg, l	6 kg, l	15 kg, l
1,8	17,5	35	87,5	105	140	175	262,5	350	3,5 kg, l	7 kg, l	17,5 kg, l
2,0	20	40	100	120	160	200	300	400	4 kg, l	8 kg, l	20 kg, l
2,3	22,5	45	112,5	135	180	225	337,5	450	4,5 kg, l	9 kg, l	22,5 kg, l
2,5	25	50	125	150	200	250	375	500	5 kg, l	10 kg, l	25 kg, l
2,8	27,5	55	137,5	165	220	275	412,5	550	5,5 kg, l	11 kg, l	27,5 kg, l
3,0	30	60	150	180	240	300	450	600	6 kg, l	12 kg, l	30 kg, l
3,3	32,5	65	162,5	195	260	325	487,5	650	6,5 kg, l	13 kg, l	32,5 kg, l
3,5	35	70	175	210	280	350	525	700	7 kg, l	14 kg, l	35 kg, l
3,8	37,5	75	187,5	225	300	375	562,5	750	7,5 kg, l	15 kg, l	37,5 kg, l
4,0	40	80	200	240	320	400	600	800	8 kg, l	16 kg, l	40 kg, l
4,3	42,5	85	212,5	255	340	425	637,5	850	8,5 kg, l	17 kg, l	42,5 kg, l
4,5	45	90	225	270	360	450	675	900	9 kg, l	18 kg, l	45 kg, l
4,8	47,5	95	237,5	285	380	475	712,5	950	9,5 kg, l	19 kg, l	47,5 kg, l
5,0	50	100	250	300	400	500	750	1 kg, l	10 kg, l	20 kg, l	50 kg, l
5,3	52,5	105	262,5	315	420	525	787,5	1,05 kg, l	10,5 kg, l	21 kg, l	52,5 kg, l
5,5	55	110	275	330	440	550	825	1,1 kg, l	11 kg, l	22 kg, l	55 kg, l
5,8	57,5	115	287,5	345	460	575	862,5	1,15 kg, l	11,5 kg, l	23 kg, l	57,5 kg, l
6,0	60	120	300	360	480	600	900	1,2 kg, l	12 kg, l	24 kg, l	60 kg, l

Choroby a škůdci více druhů zeleniny

CHOROBY

Padání klíčnic rostlin

Botryotinia fuckeliana, Fusarium spp., Moniliopsis aderholdii, Olpidium brassicae, Phythophthora spp., Pythium spp., Rhizoctonia solani, Thielaviopsis basicola

Příznaky: Kořenový krček mladých rostlin hnědě až černě zbarvený, zúžený. Napadená rostlina se sklání k zemi. Komplexní choroba, kterou způsobuje několik půdních hub, které přežívají saprofytický v půdě. Za příznivých podmínek a za přítomnosti hostitelských rostlin přecházejí na parazitický způsob života.

Hostitelské rostliny: Všechny druhy předpěstované zeleniny.

Ochrana: Hlavní ochranou před padáním klíčnic rostlin je dodržování preventivních opatření. Používat jen namožené osivo, kvalitní substráty pokud možno (zvláště u cenných druhů) tepelně nebo chemicky dezinfikované. Sadbu pěstovat v prostředí s dostatkem světla, optimální teplotou a přiměřenou závlivkou. Z chemických přípravků možno aplikovat např. Captan 50 WP, Merpan 50 WP - dezinfekce zeminy závlivkou po výsevu, Previcur 607 SL - závlivkou po výsevu, při výsadbě. Případně totální biocid Basamid Granulát - dezinfekce půdy, substrátu před výsevem podle návodu. POZOR na fytotoxicitu! Další možností je použití mikrobiálního přípravku Supresivit - zapravení do substrátu (nejlépe po tepelné sterilizaci), závlivka po výsevu dle metody.



ŠKŮDCI

Drátovci (larvy kovaříků)

Agriotes, Hemicrepidius

Příznaky: Chodbičky v dužnatých kořenech a hlízách. Překousání hypokotylu klíčnic rostlin.

Hostitelské rostliny: Polyfág

Ochrana: Intenzivní zpracování půdy. Pěstování brukvovitých plodin, likvidace pýru, u některých zeleninových druhů možnost zapravení granulátu Dursban 10 G do půdy při setí (výsadbě).

Housenky můr

Noctua, Agrotis, Mamestra, Autographa gamma

Příznaky: Okénkovitý a okrajový žír na listech. Poškození hlíz, kořenů a bulv požerem.

Hostitelské rostliny: Polyfág

Ochrana: Aplikace insekticidů při výskytu.

Hryzec vodní

Arvicola terrestris



Příznaky: Hlízy, bulvy, cibule poškozeny svislými souběžnými ohryzy.

Hostitelské rostliny: Polyfág

Ochrana: Při poškození, během celého roku. Vkládání nástrah do chodeb.

Slimáček polní, sítkovaný, hladký, plzák španělský

Deroceras agreste, Deroceras reticulatus, Deroceras laeve, Arion lusitanicus

Příznaky: Okénkovitý a okrajový žír na listech. Silnější žilky zůstávají zachovány. Na rostlinách a okolí stříbřité sliz.

Hostitelské rostliny: Polyfág

Ochrana: Pokud pod nástrahou (folie 1 m²) je za 24 hodin více než 8 slimáků. Přípravky aplikovat večer. Po vytrvalém dešti nebo při častém dešti aplikaci opakovat.

ZELENINA OBECNĚ

DEZINFEKCE PŮDY, SUBSTRÁTŮ

Přípravek obsah účinné látky v l (kg) přípravku Omezení Člověk, Životní prostředí Včely PHO Zástupce	Škodlivý činitel	Dávkování, ochranná lhůta (dny), poznámka
BASAMID GRANULÁT 97 % dazomet Xn S PH01 Chemtura	Patogenní houby, háďátka, semena plevelů, půdní hmyz	20–60 g/m ² , 200 g/m ³ Kompost, substrát musí být homogenní, nejlépe prosátý, mírně vlhký a zbarvený úlomků kořenů. Aplikace přípravku na plochu nebo do objemu substrátu musí být co nejrovnoměrnější. Pro dosažení vyšší účinnosti má být okolní teplota co nejvyšší. Po povrchové aplikaci musí být přípravek co nejdříve rovnoměrně zapraven do hloubky 15 až 20 centimetrů, nejlépe pomocí rotavátoru. Po aplikaci kompost, substrát přikrýt na týden černou fólií. Takto ošetřený substrát je po určité době toxický pro všechno živé, tzn. i pro rostliny. Proto mezi ošetřením a výsevem či výsadbou je třeba dodržet určitou dobu (2–5 týdnů), která je závislá na teplotě půdy, její struktuře a obsahu humusu. K určení délky této doby výrobce dodává tabulku. Vhodnější je provést kontrolu klíčivosti řeřichovým testem.
CAPTAN 50 WP 50 % captan Xn,N PR – Arysta	Padání klíčících rostlin zeleniny	• Důkladné promíchání přípravku se zeminou, substrátem: 800 g/m ³ • Plošná závlivka před setím: 30 g/2–5 l vody/m ²
MERPAN 80 WG 80 % captan Xn PR – Agrovita	Padání klíčících rostlin zeleniny	20 g/m ² , 500 g/m ³ • Důkladné promíchání přípravku se zeminou, substrátem • Plošná závlivka před setím 5 g/l 2–5 l vody/1 m ²
PERLKA dusíkaté vápno, 20 % N, 50 % CaO Agrofert	Semena plevelů v půdě, klíčící plevele, slimáci včetně jejich vajíček, houbové choroby	60 g/m ² (1 vrchovatě naplněná polévková lžíce dusíkatého vápna=20 g). V půdě se hydrolyzuje na kyanamid a vápno. Vzniklý kyanamid působí v půdě fungicidně, insekticidně, herbicidně a repelentně. PERLKA se při katalytickém procesu včetně mikrobiálního rozkladu v půdě přemění na močovinu, která se dále transformuje na čpavkový a nitratový dusík. Rychlost je závislá na půdní vlhkosti a teplotě (cca 2 týdny).
PREVICUR 607 SL 607 g propamocarb Xi PR – Bayer	Houbové choroby Houby z rodů Phytophthora a Pythium	300–400 ml/20 l vody/m ³ Důkladné promíchání přípravku se substrátem. Před ošetřením kompost či substrát provlhčit.
PROPLANT 607 g propamocarb Xi – –	Houbové choroby Houby z rodů Phytophthora a Pythium	300–400 ml/20 l vody/m ³ Důkladné promíchání přípravku se substrátem. Před ošetřením kompost či substrát provlhčit.
SUPRESIVIT 14 miliard ks/g <i>Trichoderma harzianum</i> Rifai aggr. - spory PV 5736-89 Xn PR PH01 Fytovita	Padání klíčících rostlin zeleniny	1–2 g/m ² závlivka do půdy před výsadbou. Připravený roztok ihned aplikovat. 10 g/m ³ zapravení do substrátu 50–400 g/ha na minerálním hnojivu Při plošném ošetření substrátu je zapotřebí Supresivit zapravit do hloubky 6–8 cm.

SKLADY - DEZINFEKCE

Přípravek obsah účinné látky v l (kg) přípravku Omezení Člověk, Životní prostředí Včely PHO Zástupce	Dávkování, ochranná lhůta (dny)
CAPTAN 50 WP 50 % captan Xn,N PR – Arysta	Sklady prázdné: 0,3–1% Sklady s rostlinným materiálem: 0,3%
Síra plátková	8–10 g plátkové síry/m ³

ZELENINA OBECNĚ

PADÁNÍ KLÍČNÍCH ROSTLIN

Fungicid obsah účinné látky v l (kg) přípravku Omezení Člověk, Životní prostředí Včely PHO Zástupce	Použití proti chorobě, dávkování, ochranná lhůta (dny), poznámka	Poznámka
CAPTAN 50 WP 50 % captan Xn, N PR - Arysta	• Důkladné promíchání přípravku se zemínou, substrátem: 800 g/m ³ • Plošná závlhka před setím: 30 g/2–5 l vody/m ²	Širokospektrální kontaktní fungicid s velmi nízkým rizikem vzniku rezistence. Protektivní působení, vykazuje i velmi dobrou perzistenci.
MERPAN 80 WG 80 % captan Xn, N PR - Agrovita	• Důkladné promíchání přípravku se zemínou, substrátem: 500 g/m ³ • Plošná závlhka před setím: 20 g/2–5 l/m ² • Závlhka při vzcházení: 0,2%	Širokospektrální kontaktní fungicid s velmi nízkým rizikem vzniku rezistence. Protektivní působení, vykazuje i velmi dobrou perzistenci.
PREVICUR 607 SL 607 g propamocarb Xi PR - Bayer	• Preventivní závlhka 0,15%, před nebo ihned po výsevu semen • Závlhka ihned po výsadbě sazenic 0,15–0,25% Celer, paprika, rajče, zelenina brukvovitá mimo kedluben.	Systémový fungicid. Specifický účinek proti půdním a listovým patogenům z řádu Oomycetes.
PROPLANT 607 g propamocarb Xi - -	• Preventivní závlhka 0,15%, před nebo ihned po výsevu semen • Závlhka ihned po výsadbě sazenic 0,15–0,25% Celer, paprika, rajče, zelenina brukvovitá mimo kedluben.	Systémový fungicid. Specifický účinek proti půdním a listovým patogenům z řádu Oomycetes.
SUPRESIVIT 14 miliard ks/g <i>Trichoderma harzianum</i> Rifai aggr. - spory PV 5736-89 Xn PR PHO1 Fytovita	• Závlhka: 1–2 g/m ² závlhka do půdy před výsadbou. Připravený roztok ihned aplikovat. • Zapravení do substrátu: 10 g/m ³ • Zapravení na minerálním hnojivu: 0,5–4 g/100 m ² (50–400 g/ha)	Houba <i>Trichoderma harzianum</i> účinkuje proti houbám rodu <i>Pythium</i> , prokázána účinnost i proti chorobám způsobenými rody <i>Rhizoctonia</i> , <i>Fusarium</i> a <i>Sclerotinia homeocarpa</i> . Rozmnožovací orgány – konidie v půdě vyklíčí, rostoucí mycelium kolonizuje povrch kořenů trav a indukuje vznik rezistence vůči rostlinným patogenům. Mycelium zůstává aktivní na kořenovém systému rostliny po celou dobu její vegetace. V akutních případech lze využít kombinace biologického preparátu ve spojení s chemickým fungicidem, např. účinná látka propamocarb, pro dosažení vyššího stupně účinnosti ošetření.

HRABOŠ POLNÍ, HRYZEC VODNÍ (*MICROTUS ARVALIS*, *ARVICOLA TERRESTRIS*)

Rodenticid obsah účinné látky v l (kg) přípravku Omezení Člověk, Životní prostředí Včely PHO Zástupce	Použití proti škůdci, dávkování, ochranná lhůta (dny)	Poznámka
LANIRAT MICRO 0,005 % bromadiolone - - - Prost a.s.	Hraboš polní 5–10 kg/ha (5–10 granulí na 1 otevřenou noru) OL 3 pro vstup do porostu, OL 7 pro sklizeň Sady, vinice, zemědělské plodiny	Přípravek je určen k hubení hraboše polního v ohniscích výskytu a pro celoplošnou aplikaci. Přípravek nesmí být použit na neporostlém půdním podkladu, sněhu, ledu a není určen pro hubení jiných hlodavců (mys, krysa, potkan, myšice). Přípravek se nesmí aplikovat lokálně formou hromádek. Pro dosažení vysoké účinnosti je nutné dokonalé rozhození přípravku na ošetřovanou plochu buď ručně nebo běžnými rozmetadly a sečími stroji. Vhodná je aplikace do nor v ohnisku výskytu. Den před aplikací zašlapat všechny nory, přípravek aplikovat do nově otevřených nor a následně zašlápnout. Aplikace za suchého počasí bez výraznější rosy a v době, kdy se nepředpokládají srážky.
DELICIA GASTOXIN 560 g fosfid hlinitý T+ EV - Pozor! Ohlašovací povinnost DDD servis	Hraboš polní 1 tabl./noru Hryzec vodní, křeček polní 1–2 tabl./noru Půda zemědělská	Tablety ve styku se vzdušnou vlhkostí uvolňují účinnou látku fosforovodík.
RODEX 15 ml/patronu fosforovodík - PR PHO1 VD Služba	Hryzec vodní: 1 patrona/3 m délky chodeb Hraboš polní: 1 patrona/1,5 m ² OL 3 pro vstup do porostu Zahrady	Vkládání do nor. Nepoškodit nory!
STUTOX I 5 % fosfid zinku T EV - Agrochema družstvo Studenec	Hraboš polní 5–10 kg/ha, → 5–10 kg/ha OL 30 Půda zemědělská	Přípravek je určen k hubení hraboše polního v ohniscích výskytu a pro celoplošnou aplikaci. Celoplošná aplikace pomocí rozmetadel nebo sečích strojů. Povolena letecká aplikace. Při ohniskové aplikaci se granule vsypou do nory a následně zašlápnou. Přípravek nelze použít na neporostlém půdním podkladu, na sněhu a ledu. Nesmí se aplikovat v blízkosti chovu drůbeže. Nesmí být použit k hubení jiných drobných hlodavců. Vhodná je aplikace do nor v ohnisku výskytu a následně zašlápnutí. Aplikace za suchého počasí bez výraznější rosy a v době, kdy se nepředpokládají srážky.

ZELENINA OBECNĚ

SLIMÁCI, PLZÁCI (*LIMACIDAE, ARIONIDAE*)

Moluskocid obsah účinné látky v l (kg) přípravku Omezení Člověk, Životní prostředí Včely PHO Zástupce	Použití proti škůdci, dávkování, ochranná lhůta (dny)	Poznámka
FERRAMOL SCHNECKENKORN 10 g fosforečnan železitý - PR - Ing. Gabriela Klíková	5 g/m ² , tj. cca 1 plná kávová lžička Pelety. Max. 4× za vegetaci	Přípravek nesmí přijít do kontaktu s rostlinami. Aplikace přípravku na cestičky, záhony a místa výskytu slimáků. Při náhodném požití není nebezpečný pro teplotokrevné živočichy ani pro žížaly, včely či ježky. Plži krátce po požití mají pocit sytosti a přestanou žrát. K úhynu dochází v podzemních úkrytech. Není proto nutné je mrtvé sbírat. Účinnost se nesnižuje deštěm či závlahou, granule vlhkem nabobtnají a jsou pro slimáky přitažlivější.
MESUROL SCHNECKENKORN 2 % methiocarb Xn J - Bayer	0,5 g/m ² nebo 45 granuli/m ² Granulovaná návnada. Cibule, pór, zelenina kořenová OL 21 Zelenina brukvovitá, zelenina tykvovitá, paprika, rajče, salát OL 14	Přípravek nesmí přijít do kontaktu s rostlinami. Aplikace přípravku na cestičky, záhony a místa výskytu slimáků. Nebezpečný pro životní prostředí - ohrožení domácích zvířat, včel, žížal, i přirozených nepřátel. Relativně pomalý počáteční účinek. Relativně dobrá účinnost při vlhkém a deštivém počasí s nižšími teplotami. Dobrá odolnost dešti. Doba působení až 4 týdny.
NEMASLUG <i>Phasmarhabditis hermaphrodita</i> 12 mil. ks/bal., 30 mil. ks/bal. - - - Biocont Laboratory	300 000 hlístic/m ²	Biologický přípravek. Tolerantní pro životní prostředí. Termín aplikace: v době výskytu slimáků, venku od března do října, u zastřešených kultur po celý rok. Teplota půdy nesmí klesnout pod 5 °C, optimum při 15 °C, po dobu působení dostatečná vlhkost substrátu. Suspenzi zalít ošetřovanou plochu. Skladování 1 měsíc, v originálních uzavřených obalech ve tmě při teplotě + 5 °C. Hlístice nesmí zmrznout. Rychlý počáteční účinek. Bezprostředně po napadení slimáci přestávají jevit zájem o potravu, hynou za 5–6 dní. Ošetření působí po dobu asi 6 týdnů.
PERLKA dusíkaté vápno, 20 % N, 50 % CaO Agrofert	50 g/m ²	Aplikace na místa, kde se slimáci nejvíce zdržují - časně ráno na provlhlou půdu. Za sucha se hubicí účinek zlepší mírným zapravením dusíkatého vápna do půdy.
VANISH SLUG PELLETS 4 % metaldehyde - PR - Transchem	15–30 kg/ha Granulovaná návnada. Skleníkové kultury, uskladněné produkty, zelenina, zelenina sadba	Přípravek nesmí přijít do kontaktu s rostlinami. Aplikace přípravku na cestičky, záhony a místa výskytu slimáků. Rychlý počáteční účinek, chuťově atraktivní. Tolerantní pro životní prostředí. Nižší účinnost při nízkých teplotách a vysoké vlhkosti (oproti methiocarbu). Doba působení až 1 až max. 2 týdny.

OCHRANA PŘI PŘESAZOVÁNÍ - ZELENINA SAZENICE

Přípravek obsah účinné látky v l (kg) přípravku Omezení Člověk, Životní prostředí Včely PHO Zástupce	Účel aplikace	Dávkování, ochranná lhůta (dny)	Poznámka
AGRISORB organický polymer - - - AgroProtec	Ochrana kořenů sazenic před zaschnutím	1%	Kořeny sazenic buď jednotlivě nebo ve svazcích namočit do připraveného gelu, nechat okapat a provést výsadbu.
	Příprava obohacených substrátů	2,0–3,0 kg/m ³	Promíchání Agrisorbu se substrátem.

ČISTICÍ PROSTŘEDKY

Přípravek Zástupce	Účel aplikace	Dávkování	Postup
AGROCLEAN Arysta	Vymývání všech vnitřních i vnějších částí postřikovačů	Běžné použití: Běžné vyplachování 100 g/100 l vody Ruční mytí povrchu 25 g/10 l vody Vysokotlaké mytí povrchu 50 g/10 l vody Před zazimováním: Uvnitř zařízení 200 g/100 l vody Vysokotlaké mytí 50–100 g/10 l vody	Prázdný postřikovač na ošetřovaném pozemku naplníte vodou na 10–20 % celkového objemu. Potom za stálého míchání nebo cirkulace postupně přidejte přípravek v dávce 100 g/100 l vody. Takto připravený roztok nechte cirkulovat 10 minut. Čistící roztok obsahující zbytky postřikové látky vystříkejte na předtím ošetřený pozemek.
SAGROL Chemap	Vymývání všech vnitřních i vnějších částí postřikovačů	Výplach a ošetření postřikovačů 100 g/100 l vody	Prázdný postřikovač na ošetřovaném pozemku naplníte vodou na 10–20 % celkového objemu. Potom za stálého míchání nebo cirkulace postupně přidejte přípravek v dávce 100 g/100 l vody. Takto připravený roztok nechte cirkulovat 10 minut. Čistící roztok obsahující zbytky postřikové látky vystříkejte na předtím ošetřený pozemek.

ZELENINA OBECNĚ

POMOCNÉ PŘÍPRAVKY

Přípravek obsah účinné látky v l (kg) přípravku Omezení Člověk, Životní prostředí Včely PHO Zástupce	Účel použití	Dávka na 1 ha/ postřiková kapalina Ochranná lhůta (dny)	Poznámka
AGROVITAL 96,0 % pinolen Xi, N PR - AgroProtec	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Snížení povrchového napětí postřikových kapalin, zlepšení smáčivosti postřikových kapalin ▶ Ochrana přípravků na ochranu rostlin proti smyvu deštěm ▶ Omezení strát při sklizni (květák semenné porosty) ▶ Snížení úletu postřiku 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 0,07%, 0,07–0,7 l/100–1000 l/ha ▶ 0,14%, 0,14–1,4 l/100–1000 l/ha ▶ 0,25 l/100–500 l/ha ▶ 0,03%, 0,03–0,3 l/100–1000 l/ha 	TM fungicidy, insekticidy, akaricidy, herbicidy, desikanty, regulátory růstu, hnojiva
ALIMO 80 % olej řepkový - methylester Xi PR - Agro Alliance	Adjuvant <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zvýšení přilnavosti přípravků ▶ Zrychlení distribuce a prostoupení přípravku do rostliny 	1,0–1,5 l	TM fungicidy, insekticidy, akaricidy, herbicidy, desikanty, regulátory růstu, hnojiva
BREAK SUPERB 70–85 % polyether-polymethylsiloxan-kopolymer, 15–30 % polyether Xn NH - Arysta	Adjuvant, neionické trisiloxanové nepěnicí smáčedlo <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zlepšení smáčivosti aplikačních kapalin ▶ Zlepšení pronikání a zvýšení odolnosti proti dešti 	100–250 ml/100–400 l	TM s registrovanými fungicidy, insekticidy, akaricidy, herbicidy (včetně herbicidů určených k totálnímu hubení plevelů), desikanty a regulátory růstu, listovými hnojivy (s výjimkou močoviny a hnojiv obsahujících močovinu jako hlavní složku). Umožňuje snížit (cca o 1/3) množství postřikové kapaliny aplikované na jednotku plochy.
DASH HC 37 % methylester kyseliny palmitové a olejové + 5 % kyselina olejové Xi - - BASF	Pomocný prostředek na zlepšení přilnavosti a smáčivosti přípravků proti plevelům <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zvýšení smáčivosti a přilnavosti přípravků na ochranu rostlin ▶ Zvýšení odolnosti proti smytu deštěm ▶ Zpomalení odpařování aplikační kapaliny 	Při aplikaci s herbicidem na dvouděložné plevely 0,5–1,0 l/ha Při aplikaci s herbicidem na jednoleté jednoděložné plevely 1,0 l/ha Při aplikaci s herbicidem na vytrvalé jednoděložné plevely 1,0–2,0 l/ha	
EKOL 90 % olej řepkový - - - Proxim	Adjuvant <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zvýšení přilnavosti přípravků ▶ Zrychlení distribuce a prostoupení postřikového přípravku 	1,0–1,5 l	TM fungicidy, insekticidy, akaricidy, herbicidy, desikanty, regulátory růstu, hnojiva
ELASTIQ Karboxylovaný styren butadien kopolymer - EV - Chemtura	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Omezení ztrát při sklizni (hrách) 	0,8–1,0 l/250–500 l	
FLEXI Karboxylovaný styren butadien kopolymer - EV - Sumi Agro	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Omezení ztrát při sklizni (hrách) 	0,8–1,0 l/250–500 l	
ISTROEKOL 80 % methylester řepkového oleje - PR - Agrofert	Adjuvant <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zvýšení přilnavosti přípravků ▶ Zrychlení distribuce a prostoupení postřikového přípravku 	1,0–1,5 l	TM fungicidy, insekticidy, akaricidy, herbicidy, desikanty, regulátory růstu, hnojiva
SILWET STAR 80 % heptamethyltrisiloxan + 20 % allyloxy-polyethyleneglycol Xn NK - Chemtura	Adjuvant <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zlepšení smáčivosti postřikové kapaliny ▶ Zvýšení odolnosti proti smyvu deštěm ▶ Zvýšení účinnosti pesticidů ▶ Snížení aplikované dávky vody na hektar ▶ Při letecké aplikaci snižuje úlet a zlepšuje pokrývnost 	0,1 l (0,01–0,15%, max 0,3 l/ha, → 0,01–0,15%, max 0,3 l/ha)	Nepěnicí formulace TM fungicidy, akaricidy, insekticidy, herbicidy, desikanty, regulátory růstu
SPARTAN 500 g alkylamine ethoxylate propoxylate + 100 g kyselina octová Xn N PR - Sumi Agro	Adjuvant <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zvýšení pokrývnosti a přilnavosti aplikační kapaliny na ošetřených rostlinách ▶ Zvýšení distribuce a prostoupení postřikového přípravku ▶ Zvýšení odolnosti aplikační kapaliny proti nepříznivým povětrnostním vlivům ▶ Zabezpečení maximální biologické účinnosti pesticidů, podporuje účinnost růstových regulátorů 	0,1–0,15% Vyšší koncentraci použít za ztížených podmínek	TM herbicidy, fungicidy, insekticidy, akaricidy, desikanty, růstové regulátory, listová hnojiva Lze použít i při letecké aplikaci
SPODNAM DC 555,4 g pinolene - PR - F&N Agro	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Snížení povrchového napětí postřikových kapalin, zlepšení smáčivosti postřikových kapalin ▶ Ochrana přípravků na ochranu rostlin proti smyvu deštěm ▶ Omezení strát při sklizni (květák semenné porosty) ▶ Snížení úletu postřiku 	0,2–0,5 l	TM fungicidy, insekticidy, akaricidy, herbicidy, desikanty, regulátory růstu, hnojiva
X-CHANGE 5 % síran amonný, 10 % polyakrylát Na(I)N-H4(I), 10 % kyselina citronová, 20 % propionát amonný, 5 % fosfát ester - NK - Chemtura	Vodní kondicionér <ul style="list-style-type: none"> ▶ Snižuje tvrdost a stabilizuje pH vody ▶ Brání degradaci účinných látek ▶ Snižuje pěnovitost aplikační kapaliny 	Dle tvrdosti vody zjištěné indikátorem 0,1–0,25% Přidává se do čisté vody (před pesticidem)	Zvýšení účinnosti glyfosátů, DMP, PMP, organofosfátů, pyretroidů, MCPA, MCPP

ZELENINA OBECNĚ

NESELEKTIVNÍ HERBICIDY

Herbicid obsah účinné látky v l (kg) přípravku Omezení Člověk, Životní prostředí Včely PHO Zástupce	Termín aplikace	Dávkování, ochranná lhůta (dny)	Poznámka
BARCLAY GALLUP 360 360 g glyphosate (jako draselná sůl 483 g) Xi, N NK – Sumi Agro Czech	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	3,0–4,0 l/200–250 l vody/ha Max. 1×	Aplikace na vzešlé plevele, pýr plně obrostlý s alespoň 2 listy. Zabránit zasažení kulturních plodin.
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	1,5 l/80–250 l vody/ha Max. 1×	
BARCLAY GALLUP Hi Aktiv 490 g glyphosate (jako draselná sůl 661,2 g) N NK – Sumi Agro Czech	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	2,2–2,9 l/150–250 l vody/ha Max. 1×	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	1,1 l/80–125 l vody/ha Max. 1×	
CLINIC 480 g glyphosate-IPA Xi, N – – F&N Agro	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	3,0–5,0 l/max. 200 l vody/ha, 30–50 ml/2 l vody/100 m ²	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	2,0–3,0 l/max. 200 l vody/ha, 15–30 ml/2 l vody/100 m ²	
DOMINATOR 480 g glyphosate-IPA – Vč4 – Dow AgroSciences	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	3,0–5,0 l/max. 200 l vody/ha, 30–50 ml/2 l vody/100 m ²	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	2,0–3,0 l/max. 200 l vody/ha, 15–30 ml/2 l vody/100 m ²	
GLYFO KLASIK 480 g glyphosate-IPA – PR – Fytoz	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	30–50 ml/2 l vody/100 m ²	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	15–30 ml/2 l vody/100 m ²	
	Komposty	30–50 ml/2 l vody/100 m ²	
GLYFOGAN 480 SL 480 g glyphosate-IPA Xi, N PR – Agrovita	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	3,0–5,0 l/max. 200 l vody/ha, 30–50 ml/2 l vody/100 m ²	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	2,0–3,0 l/max. 200 l vody/ha, 15–30 ml/2 l vody/100 m ²	
	Komposty	2,0–5,0 l/150–200 l vody/ha, 20–50 ml/1,5–2 l vody/100 m ² (min. 1% roztok)	
GLYFOGAN - 3 % 14,4 g glyphosate-IPA – PR – AgroBio	Okolí plotů, chodníků, budov	Přímý postřik bez ředění	
GLYFOGAN HOBBY 7,2 g glyphosate – PR – Fors	Zahrady, mimoprodukční plochy	Do skanutí	
GLYFOS 480 g glyphosate-IPA N Vč4 – Sumi Agro	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	3,0–5,0 l/max. 200 l vody/ha, 30–50 ml/2 l vody/100 m ²	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	2,0–3,0 l/max. 200 l vody/ha, 15–30 ml/2 l vody/100 m ²	
KAPUT 480 g glyphosate-IPA Xi, N – – Agro Alliance	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	3,0–5,0 l/max. 200 l vody/ha, 30–50 ml/2 l vody/100 m ²	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	2,0–3,0 l/max. 200 l vody/ha, 15–30 ml/2 l vody/100 m ²	
KAPUT HARVEST 480 g glyphosate-IPA Xi, N – – Agro Alliance	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	3,0–5,0 l/max. 200 l vody/ha, 30–50 ml/2 l vody/100 m ²	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	2,0–3,0 l/max. 200 l vody/ha, 15–30 ml/2 l vody/100 m ²	
ROUNDUP H HOBBY glyphosate 7,2 g/l – PR – Monsanto	Podél plotů a stěn ap., cesty mezi záhony, nezemědělská půda, půda pod stromy a keři	Plevele lipnicovité 15–30 ml / 1 m ² Plevele dvouděložné 30–50 ml / 1 m ²	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	3,0–5,0 l/max. 200 l vody/ha, 30–50 ml/2 l vody/100 m ²	
ROUNDUP KLASIK 480 g glyphosate-IPA – PR – Monsanto	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	2,0–3,0 l/max. 200 l vody/ha, 15–30 ml/2 l vody/100 m ²	
	Komposty	3,0–5,0 l/200 l vody/ha, 25–40 ml/2 l vody/100 m ²	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	2,5–4,0 l/max. 200 l vody/ha, 25–40 ml/2 l vody/100 m ²	
ROUNDUP RAPID 450 g glyphosate (jako draselná sůl 551 g) – PR – Monsanto	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	1,5–2,5 l/max. 200 l vody/ha, 15–25 ml/2 l vody/100 m ²	
	Komposty	2,5–4 l/200 l vody/ha, 25–40 ml/2 l vody/100 m ²	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	3,0–4,0 l/100–200 l vody/ha, 30–40 ml/1–2 l vody/100 m ²	
TOTALX GLYFOGAN 7,2 g glyphosate – PR – VOCHS Bohemia	Prostranství pod stromy a keři, cestičky kolem produkčních ploch, mimoprodukční plochy Plevele jednoleté, plevele vytrvalé	Přímý postřik bez ředění	
TOUCHDOWN QUATTRO 360 g glyphosate – – – Syngenta	Půda před výsevem, výsadbou, plevele vytrvalé	3,0–4,0 l/100–200 l vody/ha, 30–40 ml/1–2 l vody/100 m ²	
	Půda před výsevem, výsadbou, plevele jednoleté	2,0–3,0 l/100–200 l vody/ha, 20–30 ml/1–2 l vody/100 m ²	
	Komposty, cesty mezi záhony	3,0–5,0 l/100–300 l vody/ha, 30–50 ml/1–3 l vody/100 m ²	

Choroby a škůdci košťálové zeleniny

ABIOTICKÉ PORUCHY

Antokyanizace růžic květáku

Hostitelské rostliny: květák

Růžová nebo načervenalá barva původně krémově bílých růžic. Příčinou je vysoká teplota a intenzivní sluneční svit v době dorůstání růžic do konzumní zralosti.

Mechovatění růžic květáku

Hostitelské rostliny: květák

Jednotlivé růžičky nestejně roztržené - mechovitě. Příčinou je vysoká teplota a intenzivní sluneční svit v době dozrání růžic.

Zlistnatění růžic

Hostitelské rostliny: brokolice, květák

Tvorba listů uvnitř růžic. Příčinou jsou abnormální klimatické podmínky v době vytváření základů růžic.

Intumescence

Hostitelské rostliny: brukvovitá zelenina

Drobné bradavičnaté útvary na listových čepelích a někdy i na řapících a stoncích (podobné poškození způsobují třásněnky). Příčina je vysoká vzdušná vlhkost (především v chráněných prostorech) nebo dlouhodobé deště. Vlivem vlhkosti hypertrofují buňky.

Vybíhání růžic

Hostitelské rostliny: brukvovitá zelenina, brokolice, květák

Vybíhání růžic květáku a brokolice (tvorba vyběhlic), dochází k prodloužení jednotlivých květních stonků. Příčinou je délka dne, teplota vzduchu a růstová fáze rostlin, které stimulují rostliny k tvorbě květních stonků a k přechodu z vegetativní do generativní fáze růstu.

KARENČNÍ PORUCHY

Nedostatek molybdenu

Hostitelské rostliny: květák, brokolice, zelí hlávkové, kedlubna, tuřín

Příznaky: Redukované čepele srdčkových listů. Růžice se tvoří menší, často prorostlé listy nebo se netvoří vůbec. Silná deformace listů. Rostliny jsou chlorotické.

Ochrana: Silné příznaky jsou především na kyselých půdách, ve kterých je nejen velmi nízký obsah molybdenu, ale jeho příjem rostlinami je omezen. Rané odrůdy květáku jsou vůči deficienci molybdenu více náchylné než odrůdy s delší vegetační dobou. Preventivní ochranou je především úprava půdní reakce (např. vápněním nebo nepoužíváním fyziologicky kyselých hnojiv). Při pH vyšším než 6 přechází molybden do formy pro rostliny lépe přijatelné.

Aplikace přípravků obsahujících molybden.

Nedostatek bóru

Hostitelské rostliny: květák, brokolice, zelí

Příznaky: Dutost a vnitřní hniloba košťálů, hnědnutí růžic, kadeřavost a křehkost listů. Při silnějším nedostatku bóru se mohou vytvořené dutiny zbarvovat dohněda.

Ochrana: Aplikace hnojiv obsahujících bor.

Nedostatek vápníku

Hostitelské rostliny: brukvovitá zelenina, kapusta hlávková, zelí hlávkové, kapusta růžičková

Příznaky: Brokolice - neinfekční hnědnutí pupat. Zelí hlávkové - okrajová nekróza (spála) listů, neinfekční nekróza vnitřních listů hlávek.

Zelí pekingské - neinfekční tečkovitost.

Kapusta růžičková - nekróza některých listů nebo i vegetačního vrcholu uvnitř růžiček.

Kapusta hlávková - okrajová nekróza (spála) listů.

Ochrana: Porucha je podporována nadbytkem dusíku nebo i draslíku v půdě, kyselými půdami, nedostatečnou závlahou nebo přemokřením půdy.

Choroby a škůdci košťálové zeleniny

BAKTERIÁLNÍ CHOROBY

Bakteriální černá žilkovitost

Xanthomonas campestris pv. *campestris*

Hostitelské rostliny: všechny druhy z rodů brukev (*Brassica*) a ředkev (*Raphanus*). Nejcitlivější je hlávkové zelí a květák.

Příznaky: Deformace a opadávání děložních listů mladých rostlin. U starších rostlin na příčném řezu stonků, řapíků nebo silnějších nervů je zřetelné hnědnutí a černání cévních svazků. Nekrotické skvrny ve tvaru V na okrajích listů. U semenných rostlin mohou být napadány i šešule.

Primárním zdrojem infekce je infikované osivo z napadených semenných porostů. Při klíčení se bakterie dostávají ze semen do semenáčků, kde se namnožují a šíří vodivými pletivy, které ucpávají. Kromě osiva přežívá patogen i v rostlinných zbytcích a na rostliny se dostává při deštích odstříkujícími kapkami vody. Optimální podmínky pro šíření choroby jsou deštivé počasí s vyššími teplotami (20–25 °C).

Ochrana: Používání uznaného osiva ze zdravých semenných kultur. Likvidace napadených rostlinných zbytků (nedávat do kompostů). Dodržování osevních postupů s odstupem minimálně 3–5 roků.

Za účinné se považuje ošetření osiva košťálovin teplou vodou 20–25 minut při teplotě 50 °C. Čerstvé osivo snáší ošetření teplou vodou lépe nežli osivo skladované. Doporučuje se, pro značnou rizikovitost, vyhnout se tepelné úpravě drahého hybridního osiva. Zvýšený výskyt této bakteriální choroby a bakterióz obecně podporuje soustavné a neuvážené používání strobilurinových přípravků.

HOUBOVÉ CHOROBY

Alternariová skvrnitost

Alternaria brassicae, *A. brassicicola*, *A. raphani*

Hostitelské rostliny: brukvovitá zelenina

Příznaky: Na děložních listech drobné vpadlé hnědočerné až černé čárkovité skvrny, které později splývají. U starších rostlin se na okrajích listů vytvářejí okrouhlé 10 a více mm velké šedohnědé až hnědofialové skvrny. Obdobné skvrny se vytvářejí i na obalových listech skladovaného hlávkového zelí. Na řapících, květních stopkách, korunních plátcích, šešulích a na listové nervatuře jsou tyto skvrny protáhlého tvaru. Časně napadené šešule se deformují, nevytvářejí se v nich semena nebo předčasně pukají. U kvěťáku může docházet k dílčím nekrotickým růžím.



Ochrana: Největší škody houba způsobuje v semenných porostech brukvovité zeleniny. U zelí pekingského se může vyskytovat ve větším měřítku i u konzumních porostů. Choroba se šíří i napařeným osivem.

Používání zdravého namořeného osiva z uznaných porostů.

U semenných porostů je největší nebezpečí choroby po odkvětu do sklizně semen. Aplikace fungicidů v době výskytu prvních příznaků na semenačkách. Podle potřeby lze ošetření opakovat v intervalu 10 dnů.

Fomová hniloba

Leptosphaeria maculans, anamorfa *Phoma lingam*

Hostitelské rostliny: brukvovitá zelenina

Příznaky: Na děložních listech, stonku, kořenovém krčku a na kořenech šedohnědé skvrny s tmavším okrajem. U starších rostlin jsou tyto skvrny vpadlé. Při napadení kořenů kořenová kůra praská a odlupuje se - černá noha. Rostliny zaostávají v růstu a lze je snadno vytáhnout ze země (silně redukováné pahýlovité kořeny). Ve skládkách choroba vyvolává hnilobu. U semenných rostlin dochází k napadení šešulí, z nichž patogen přerůstá do semen. Na všech napadených částech se vytvářejí drobné 0,2–0,4 mm velké plodničky (pyknidy). Největší škody způsobuje choroba u semenáčků a u skladovaných brukvovitých zelenin s bulvami. Napadá brukvovité plodiny a brukvovité plevele. Zdrojem infekce je infikované osivo a napadené posklizňové zbytky, zejména košťály, bulvy a šešule. Za vegetace se houba šíří konidii. Šíření choroby napomáhá hmyz (např. květilka zelná, hraboši, larvy dřepčičků a kovaříků - drátovci) a mechanické poškození rostlin. Rozvoj choroby podporuje vlhké a teplé počasí (nad 15 °C) a brukvovité plevele.



Ochrana: Používání zdravého namořeného osiva z uznaných porostů. Důsledné střídání plodin s minimálním odstupem 4 roky. Dostatečná prostorová izolace porostů konzumní zeleniny a sazečkových porostů od porostů řepky ozimé a semenných porostů brukvovité zeleniny. Moření osiva. U semenných porostů foliární aplikace fungicidů.