



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

TEHNOLOGIJA PRIDELAVE SOLATE



December, 2017

1. UVOD, RASTNE RAZMERE

Solata je vrtnina, kateri bolj ustreza hladnejša klima, predvsem ne prenaša vročih poletij. Za njeno vegetativno rast in formiranje glavic ali rozet je optimalna temperatura med 15 in 20°C. Temperature nad 25°C upočasnijo rast, nad 30°C pa zaustavijo rast in spodbudijo nastavek cvetnega stebila. Tudi kaljenje solate je optimalno pri 20°C (solata kali 3-5 dni), medtem ko pri 30°C ne kali. Zato se solata prideluje spomladi in jeseni, v poletju imamo vedno težave s pridelki. Zaradi skromnih zahtev po temperaturi, jo lahko pridelujemo v hladnih rastlinjakih od februarja naprej. Solata je dolgodnevnicica in pri 13 urnem in daljšem dnevu požene cvetno steblo. Poletne sorte so bolj tolerantne in kasneje poženejo cvetno steblo. Solata slabo prenaša pomanjkanje vlage, dobi slabši okus in hitreje požene v cvet. Tudi prevelika vlaga ji ne odgovarja, kajti hitro se pojavijo bakterijske in glivične bolezni.

2. TERMINI PRIDELAVE-RAJONIZACIJA

V kontinentalni klimi pridelujemo v rastlinjakih zgodnjo spomladansko solato z ustreznimi sortami. Sajenje v februarju – uporabljamo šotne kocke, ki zagotavljajo zgodnejši pridelek. Setev in sajenje se nadaljuje vsak teden – terminska setev in sajenje, do najkasneje konec avgusta. Takrat posadijo zadnjo solato na njivo – kasnejše solate na njivi pozebejo. Sajenje v rastlinjake se nadaljuje do oktobra, vendar so zimske solate redko kdaj uspešne.

3. PRIPRAVA TAL

Godna tla za vzgojo solate morajo imeti dobre vodno zračne lastnosti, imeti morajo dovolj organske snovi in ne smejo biti prekisla (pH 6,5 – 7). Čeprav solata glede na ostale vrtnine ni tako občutljiva na kolobar, ga je potrebno izvajati. Najboljše predkulture so vrtnine, ki so bile bogato pognojene s hlevskim gnojem (plodovke, bučnice, žita in stročnice). Izogibamo se kolobarju z endivijami in radiči.

4. IZBOR SORT, SADIKA, SAJENJE

Sorte

Poleg glavnatih in rozetastih solat omenimo še mehkolistne, ki zelo hitro rastejo in so priporočene za zgodnje solate v rastlinjakih. Iceberg solate formirajo okrogle glave z debelejšimi listi in so dokaj tolerantne na uhajanje v cvet. Zanimive so tudi poletne romanske solate z bujnimi, debelejšimi listi, prav tako hrastov list in skodrani lollo tipi solate. Za rezanje je primerna »babyteleaf« solata, za predelovalno industrijo pa »easyleaf« solate, ko z enim rezom solata razpade na lističe.

Sadike

Šotne kocke so idealne za sajenje solate, vendar imamo pomanjkljivo mehanizacijo. S skrbnim načrtovanjem in nego sadik lahko uporabljamo tudi sadike iz gojitvenih plošč (plastika, stiropor), vendar naj bo vsaj 106 sadik na platuju (manjše koreninske grudice so bolj občutljive na napake – suša, zastaranje).

Sajenje

Za pridelavo solate po kosih je potrebno tedensko sajenje, ki omogoča v vsakem trenutku primerno solato (350 g) za rezanje. Pri tem je pomembno vedeti kakšno količino solate bomo v tistem tednu prodali. Vremenske neprilike in tehnološke ovire marsikdaj onemogočajo pridelek v zelenem času.

5. OSKRBA POSEVKA

OBDELAVA TAL

Pridelovalci morajo imeti gredičar, oziroma dober okopalnik, polagalec folije in predvsem sadilec sadik. Če se ne uporablja folija kot zastirka, je nujen okopalnik, ki ga 1-2x uporabimo v nasadu solate.



Pridelava solate na golih tleh (foto: Iris Škerbot)

GNOJENJE

Glede na analizo tal zemljo pred oranjem pognojimo z mineralnimi gnojili (NPK). Če smo orali jeseni, zgodaj spomladi prebravamo brazde, s tem preprečimo izgubo talne vode. S predsetveno obdelavo (tudi gredičar) zelo dobro pripravimo zgornji sloj zemlje za sajenje. Po sajenju posevek zalijemo, nakar ga po 2-3 tednih prekultiviramo in dognojimo z dušikom. Dušik dodamo še enkrat pred tvorbo glavic.

Če je solata posajena na folije (v 4 vrste), posevek dognojujemo s fertigacijo preko kapljičnega zalivanja.

VARSTVO RASTLIN

ZATIRANJE PLEVELOV

Solata ima relativno kratek vegetacijski cikel in prav zato jo lahko močno prizadene stres izzvan z uporabo herbicidov ali močnejša zapleveljenost. V primeru pridelave solate z direktno setvijo na njivo lahko pleveli bistveno bolj prizadenejo posevek, kot v primeru pridelave z vzgojo sadik. V primeru pridelave iz sadik je vegetacijski cikel krajši in lahko tudi z manj perzistentnimi herbicidi dosežemo zadovoljive rezultate. V primeru spomladanske ali poletne pridelave lahko zaradi hitrejšega vznika in rasti plevelov v posevkih pričakujemo več težav. Ker si pri številnih pridelovalcih solate v eni pridelovalni sezoni na isti površini

sledi tudi tri do štirikrat in zaradi omejenosti z dostopnimi herbicidi, se povečujejo težave s pojavom odpornih plevelov. Hkrati moramo biti pozorni tudi na nekatere plevela, ker so lahko gostitelji različnih virusov.

Ker je izbor herbicidov za uporabo v solati v Sloveniji zelo ozek (trenutno sta registrirana in pridelovalcem dostopna zgolj dva herbicida), je smiselna pridelava z uporabo različnih zastirk (organski materiali) oziroma pridelava solate na foliji.



Pridelava solate na foliji (foto: Iris Škerbot)

Preglednica 1: Seznam herbicidov registriranih za uporabo v pridelavi solate (na dan 18.01.2018)

HERBICID aktivna snov (a.s.)	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Zatiranje enoletnih širokolistnih in ozkolistnih plevelov			
KERB 50 W propizamid 50%	1,5-3,0 kg/ha	40 dni	<ul style="list-style-type: none"> - uporaba pri pridelavi na PROSTEM, - uporaba na dobro pripravljenih tleh, - uporaba <u>pred ali po vzniku</u> oziroma <u>pred ali po presajanju sadik</u> (v primeru uporabe pred setvijo ali presajanjem je potrebno sredstvo takoj po tretiranju plitvo zadelati do globine 2 do 4 cm), - sredstvo ni dovolj učinkovito za zatiranje plevela na težkih tleh in tleh z veliko organske snovi (več kot 6 % humusa), - po uporabi sredstva upoštevajte omejitve v času setve oziroma saditve naslednjih kultur (navodila za uporabo)! <p>Največje število tretiranj na istem zemljišču v eni rastni sezoni: 1x</p>
Zatiranje enoletnih in večletnih ozkolistnih plevelov ter samosevnih žit			
FOCUS ULTRA cikloksidim 10%	1-4 l/ha	21 dni	<p>Tretiranje: od razvojne faze, ko so enoletni ozkolistni plevel in samosevna žita v razvojni fazi od dveh pravih listov, do konca razraščanja in večletni ozkolistni pleveli v razvojni fazi od prvih treh do petih pravih listov oziroma so veliki do 15 cm; solata pa v razvojni fazi od dveh pravih listov do začetka formiranja glav.</p> <p>Največje število tretiranj na istem zemljišču v eni rastni sezoni: 1x</p>

BOLEZNI

Preglednica 2: Bolezni solate ter ukrepi za njihovo obvladovanje

ŠKODLJIV ORGANIZEM	OPIS	UKREPI			
<p>SOLATNA PLESEN (<i>Bremia lactucae</i>)</p>	<p>Solatna plesen je najpomembnejša glivična bolezen, ki prizadene solato. Na zgornji strani listov obolelih rastlin opazimo blede rumene pege, ki so omejene z listnimi žilami. Pege postajajo klorotične, potemnijo in listno tkivo postaja tanko, suho in prozorno. V razmerah višje zračne vlage, se na spodnji strani teh peg oblikuje bela plesniva prevleka, sestavljena iz trosonoscev in trosov glive povzročiteljice. Konidiji se oblikujejo ponoči, v pogojih visoke relativne zračne vlage (80 do 100%) in pri temperaturah med 18 in 20°C. Okužba se iz obolelih na zdrave liste in iz obolelih rastlin na zdrave širi s pomočjo konidijev. Konidiji kalijo pri temperaturah med 2 in 28 oz. 30°C (optimalna temperatura je med 10 in 15°C). V odvisnosti od temperature in vlage ter sorte oziroma hibrida inkubacijska doba traja med 5 in 14 dni. Gliva se ohranja v ostankih okuženih gostiteljskih rastlin v obliki micelija in trajnih spor (oospor) ter na okuženih listih prezimljajočih gostiteljskih rastlin.</p> <p>Rastline so na okužbo z glivo povzročiteljico solatne plesni občutljive v vseh razvojnih stadijih. Bolezen težave pogosteje povzroča spomladi in jeseni, ter pri pridelavi solate v zavarovanih prostorih. Pojav boleznih pospešujejo vlažna, slabo odcedna tla, gosti posevki in slabo prezračeni zavarovani prostori. Različne sorte in hibridi solate so različno občutljivi na to glivo.</p>	<p>Agrotehnični ukrepi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - širok kolobar, - odstranjevanje ter uničevanje obolelih delov rastlin ter rastlinskih ostankov, - vzdrževanje dobro odcednih tal, - solato sejemo/sadimo na večje razdalje v vrsti in med vrstami (zagotavljanje zračnosti), - v zavarovanih prostorih z rednim zračenjem zmanjšujemo relativno zračno vlago, - pridelava manj občutljivih ali odpornih sort solate. <p>Kemično varstvo: v razmerah ugodnih za razvoj boleznih je pri občutljivejših sortah solate potrebno uporabiti fungicide. Po potrebi jih uporabljamo že pri vzgoji sadik in nato še pri pridelavi. Razmike med posameznimi tretiranjimi prilagajamo predvsem občutljivosti sort in pritisku boleznih. Za zatiranje solatne plesni v solati so v RS na dan 18.01.2018 registrirani naslednji fungicidi:</p>			
		Fungicid	Odmerek	Karenca	Opombe
		aktivna snov (a.s.) AMYLO –X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> , sev D747	1,5-2,5 kg/ha	ni potrebna	Tretiranje: od fenološke faze, ko je 4. list razvit (BBCH 14), do fenološke faze, ko pridelek doseže značilno velikost (BBCH 79).
		CUPRABLAU Z 35 WG baker v obliki bakrovega oksiklorida	1,5 kg/ha	7 dni	MANJŠA UPORABA
		ENERVIN ametotradin + metiram	2 kg/ha	7 dni	Tretiranje: od razvoja listov dalje do konca formiranja glav (BBCH 15 do 49). Ne priporoča se tretiranja pri temperaturah nad 25°C.
		GETT ALI PERGADO MZ mandipropamid + mankozeb	2,5 kg/ha	21 dni	Tretiranje: času od razvojne faze, ko je tretji pravi list razvit, do razvojne faze začetka formiranja glav oziroma, ko solata doseže 10% listne mase, značilne za sorto (od BBCH 13-40).
		INFINITO*30.09.2018 fluopikolid + propamokarb	1,6 l/ha	14 dni	Tretiranje: v času od razvojne faze rastlin razvitega tretjega pravega lista (BBCH 13) do faze, ko je dosežene 70% pričakovane velikosti glave (BBCH 47).
		POZOR: Da bi se preprečil prenos ostankov aktivne snovi propamokarb hidroklorid iz tal, je treba upoštevati čakalno dobo 120 dni od zadnjega tretiranja s sredstvom do sejanja ali sajenja naslednjih gojenih rastlin.			
		ORTIVA ALI MIRADOR 250 SC azoksistrobin	1 l/ha	14 dni	Tretiranje: se od razvojne faze, ko je razvit 4. pravi list, do razvojne faze, ko so listi oziroma je glava značilne velikosti, oblike in čvrstosti (BBCH 14-49).

		POLYRAM DF metiram	1,2 kg/ha	21 dni	Tretiranje: v času od začetka pojava bolezni do tvorbe glav (do BBCH 40).
		PREVICUR ENERGY *30.04.2018 fosetil + propamokarb	3 ml/m ² (2-4 l raztopine na m ²)	21 dni	Za zalivanje solate gojene v zaščiteneh prostorih v organskem substratu. Tretira se lahko največ 2 krat v presledku 10-14 dni. Prvič po setvi, pred vznikom, in drugič po vzniku sejancev, vendar najpozneje pred presajanjem.
			2,5 l/ha	21 dni	Foliarno tretiranje solate gojene v organskem substratu v zaščitenem prostoru po presajanju. Tretira se lahko največ 2 krat v eni rastni sezoni v presledku 14 dni. Prvo tretiranje se opravi takoj po presajanju. Drugo tretiranje se opravi po 14 dneh oziroma najpozneje 21 dni pred spravilom.
		POZOR: Zaradi ostankov aktivne snovi propamokarb v tleh se sme na istem substratu korenovke in čebulnice, namenjene prehrani ljudi in živali, saditi oziroma sejati šele po preteku 120 dni od zadnjega tretiranja. Listnate in stebelne vrtnine, plodovke ter kapusnice pa 60 dni po zadnjem tretiranju s sredstvom.			
		REVUS mandipropamid	0,6 l/ha	7 dni	Tretiranje: v času nevarnosti za izbruh bolezni, na prostem od razvojne faze, ko je razvit peti pravi list (BBCH 15-49), in v zaščiteneh prostorih, od razvojne faze, ko je razvit prvi pravi list (BBCH 11-49).
		RIDOMIL GOLD MZ PEPITE mankozeb + metalaksil-M	1,9-2,5 kg/ha	21 dni	
GNILOBE KORENINSKEGA VRATU: -siva plesen (<i>Botrytis cinerea</i>), -bela gniloba solate (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i>), -črna gniloba solate (<i>Rhizoctonia solani</i>).	Lahko prizadenejo vse solatnice gojene na prostem ali v zavarovanih prostorih. S tem izrazom označujemo bolezni, ki lahko povzročajo okužbe bazalnih delov rastlin. Okužene rastline se odzovejo s spremembo barve nadzemnega dela dela, rastline pa postopno hirajo in venijo. Obolenja so posledica okužbe z zgolj eno ali kombinacijo različnih gliv. V ta sklop bolezni prištevamo: sivo plesen (<i>Botrytis cinerea</i>), belo gnilobo solate (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i>) in črno gnilobo solate (<i>Rhizoctonia solani</i>). Te glive so zelo polifagne in lahko okužijo tudi številne druge vrtnine. Rastline okužujejo v vseh razvojnih fazah. Gliva sive plesni je fakultativen parazit in se kot saprofit pojavlja na številnih rastlinskih vrstah. Povzročitelju ustreza obilica vlage in po okužbi se na odmrlem tkivu v nekaj dneh oblikuje siva plesniva prevleka. Rastline okužene s sivo plesnijo se pri pobiranju odtrgajo od korenin v višini površja tal. Bela gniloba se širi spolno in nespolno. Gliva se v tleh tudi več let (do 10 let) lahko ohranja v obliki sklerocija. Tudi temu povzročitelju ustrezajo vlažne razmere. Rastline okužene z belo gnilobo običajno pričnejo gniti takoj nad zemljo in pogosto gnijejo tudi podzemni deli	Agrotehnični ukrepi: - odstranjevanje in uničevanje obolelih rastlin, - uravnoteženo gnojenje, - zmerno namakanje in preprečevanje zastajanja vode v tleh, - upoštevanje širokega kolobarja, - pri pridelavi v zavarovanih prostorih z rednim zračenjem zmanjšujemo relativno zračno vlago, - razkuževanje tal (solarizacija, vroča para, biofumigacija). V razmerah ugodnih za razvoj bolezni in ob neupoštevanju kolobarja omenjenih bolezni ne moremo ali pa zelo težko obvladujemo z izvajanjem nekemičnih ukrepov. Pogosto moramo poseči po registriranih fungicidih, ampak zgolj z njihovo uporabo ne moremo reševati tehnoloških napak. Za zatiranje gnilob koreninskega vratu na solati so v RS na dan 18.01.2018 registrirani naslednji fungicidi:			
		Fungicid aktivna snov (a.s.)	Odmerek	Karenca	Opombe
		AMYLO -X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> , sev D747	1,5-2,5 kg/ha	ni potrebna	Za zmanjševanje okužb z belo gnilobo in sivo plesnijo . Tretiranje: od fenološke faze, ko je 4. list razvit (BBCH 14), do fenološke faze, ko pridelek doseže značilno velikost (BBCH 79).

	<p>rastline. Okužene rastline odmirajo in se pogosto prevrnejo, na gnjiočih delih pa se pogosto oblikuje gosta bela vatasta prevleka (micelij glive).</p> <p>Črna gniloba solate se iz okuženih spodnjih listov širi na višje ležeče liste. Kasneje, ko okužba napreduje, najdemo v listnih pazduhah sklerocije s katerimi se gliva ohranja v tleh in je lahko vir okužbe v naslednjih pridelovalnih ciklih oziroma sezonah. Okužbe prepoznamo po gnitju na tleh ležečih listov, ostanki lista pa ostanejo na zemlji kot črn odtis. Pri pobiranju rastlin se nadzemni del ne loči od korenin.</p> <p>Omenjene glive okužujejo rastline v vseh razvojnih fazah. Siva plesen je lahko nevarna že v setvenicah ali na mladih rastlinah, bela in črna gniloba pa povzročata škodo na rastlinah predvsem v času tehnološke zrelosti. V letih z obilo vlage so te glive še nevarnejše.</p>	<p>PRESTOP <i>Gliocladium catenulatum</i> (rasa J1446)</p>	<p>Odvisen od načina uporabe (dodatek substratu, zalivanje, škropljenje) – glej navodilo za uporabo, ki je priloženo sredstvu</p>	<p>ni potrebna</p>	<p>-za zatiranje povzročiteljev padavice sadik in koreninskih gnilob, povzročenih z glivami iz rodov <i>Pythium spp.</i>, <i>Fusarium spp.</i>, <i>Rhizoctonia spp.</i> in <i>Phytophthora spp.</i> na sadikah in sejančkih vrtnin ALI -za zatiranje sive plesni na sejančkih in sadikah vrtnin neposredno ali čimprej po presajanju.</p>
		<p>ROVRAL AQUAFLO **05.06.2018 iprodition</p>	<p>1,0-1,5 l/ha (pridelava na prostem) 1,2 l/ha (pridelava v rastlinjakih)</p>	<p>14 dni 21 dni</p>	<p>Za zatiranje sivih plesni, rizoktonij in bele gnilobe. Tretiranje: v času od razvojne faze dveh do treh listov dalje.</p>
		<p>SERENADE ASO*31.01.2018 <i>Bacillus subtilis</i></p>	<p>8 l/ha</p>	<p>ni potrebna</p>	<p>Za zmanjševanje okužb s sivo plesnijo in belo gnilobo. Tretiranje: v času ko rastlina razvija liste in tvori glave (BBCH 13 do 49).</p>
		<p>SIGNUM boskalid + piraklostrobin</p>	<p>1,5 kg/ha</p>	<p>14 dni</p>	<p>Za zatiranje sive plesni, črne gnilobe in bele gnilobe. Tretiranje: V času 2 tedna po setvi, v časovnih intervalih 14 dni.</p>
		<p>SWITCH WG*30.04.2018 ciprodinil + fludioksonil</p>	<p>62,5 0,6 kg/ha</p>	<p>7 dni</p>	<p>Za zatiranje bele gnilobe in sive plesni. Tretiranje: od začetka formiranja glav oziroma ko rastlina doseže 10% značilne teže za sorte.</p>
<p>SOLATNA PEGAVOST <i>(Microdochium panattonianum)</i></p>	<p>Solatna pegavost več težav povzroča v vlažnem vremenu. Na rastlinah okuženih s to glivo opazimo majhne sivkaste oziroma rjavkaste pege, ki so obrobene z vijoličnim robom. Najpogosteje znamenja opazimo na zunanjih, redkeje na notranjih listih. Pege se lahko med seboj spajajo, močnejše okuženi listi pa se sušijo. Gliva prezimi v odpadlem listju, lahko tudi na semenu. Na okuženih rastlinskih ostankih se oblikujejo konidiji, ki izvršijo primarno okužbo novih rastlin. V ugodnih vremenskih razmerah se okužbe hitro širijo. Bolezen je zlasti škodljiva v posevkih solate namenjenih za pridelavo semena, saj lahko okuži tudi cvetno steblo in cvetne glavice. Okuženo tkivo poka in posledično še gnije.</p>	<p>Agrotehnični ukrepi: - uporaba zdravega semena, - odstranjevanje in uničevanje okuženih rastlin in rastlinskih ostankov. Za zatiranje solatne pegavosti na solati je v RS na dan 18.01.2018 registriran naslednji fungicid:</p>			
		<p>Fungicid aktivna snov (a.s.)</p>	<p>Odmerek</p>	<p>Karenca</p>	<p>Opombe</p>
		<p>CUPRABLAU Z 35 WP baker v obliki bakrovega oksiklorida</p>	<p>1,5 kg/ha</p>	<p>7 dni</p>	<p>MANJŠA UPORABA</p>
<p>Občasno solato okužijo tudi glive povzročiteljice črne listne pegavosti (Alternaria sp.), pegavosti iz rodu Cercospora</p>		<p>Fungicid aktivna snov (a.s.)</p>	<p>Odmerek</p>	<p>Karenca</p>	<p>Opombe</p>
		<p>MAVITA 250 EC ALI SCORE 250 EC difenokonazol</p>	<p>0,5 l/ha</p>	<p>14 dni</p>	<p>Tretiranje: v času razvoja vegetativnih delov rastlin, primernih za pridelek (BBCH 40-49).</p>
<p>BAKTERIJSKE BOLEZNI</p>	<p>Na solati se lahko pojavljata tudi dve bakterijski gnilobi – bakterijska gniloba (<i>Pseudomonas cichorii</i>) in mehka bakterijska gniloba</p>	<p>Bakterijska obolenja lahko omilimo z: - izvajanjem širokega kolobarja (vsaj štiri letni),</p>			

	<p>(<i>Pectobacterium carotovorum</i> sin. <i>Erwinia carotovora</i>). Slednja je zelo polifagna bakterij. Bolezenska znamenja se pokažejo na zunanjih in na notranjih listih rozete kot majhni rjavkasti madeži. Ob obilici vlage se madeži hitro širijo in listi posledično gnijejo, kasneje pa se gniloba razširi še na listne peclje in srčne liste. Bakterijska gniloba ob obilni vlagi povzroči razkroj koreninskega vratu in zgornjega dela korenin ter propad rastlin. Bakterije se v tleh ohranjajo kot gniloživke ali kot paraziti različnih vrst rastlin. Prisotne so tudi v vodi za zalivanje, na semenu, okuženih sadikah,... Po pridelovalnih površinah se največkrat širijo kapljično (dež, zalivanje). V letih z ugodnimi vremenskimi razmerami za razvoj bolezni lahko bakterijska obolenja povzročijo veliko gospodarsko škodo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - doslednim odstranjevanjem in uničevanjem obolelih rastlin in rastlinskih ostankov, - uravnoteženim gnojenjem s kalijem in dušikom, <p>Posebno pozornost pa moramo nameniti tudi kakovosti vode za namakanje (uporaba neokuženih vodnih virov). Za zatiranje bakterijskih bolezni iz rodov <i>Xanthomonas</i> spp. in bakterijske solatne gnilobe (<i>Pseudomonas cichorii</i>) na solati je v RS na dan 18.01.2018 registriran naslednji fungicid:</p>								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1046 316 1339 363">Fungicid</th> <th data-bbox="1339 316 1489 363">Odmerek</th> <th data-bbox="1489 316 1621 363">Karenca</th> <th data-bbox="1621 316 2013 363">Opombe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1046 363 1339 488">aktivna snov (a.s.) CUPRABLAU Z 35 WG baker v obliki bakrovega oksiklorida</td> <td data-bbox="1339 363 1489 488">1,5 kg/ha</td> <td data-bbox="1489 363 1621 488">7 dni</td> <td data-bbox="1621 363 2013 488"></td> </tr> </tbody> </table>	Fungicid	Odmerek	Karenca	Opombe	aktivna snov (a.s.) CUPRABLAU Z 35 WG baker v obliki bakrovega oksiklorida	1,5 kg/ha	7 dni	
Fungicid	Odmerek	Karenca	Opombe							
aktivna snov (a.s.) CUPRABLAU Z 35 WG baker v obliki bakrovega oksiklorida	1,5 kg/ha	7 dni								
VIRUSNE BOLEZNI	<p>Na solati se lahko pojavljata tudi dve virusni obolenji: mozaik solate (LMV - <i>Lettuce mosaic virus</i>) in virus paradižnikove uvelosti (TSWV – <i>Tomato spotted wilt virus</i>).</p> <p>Solata okužena z virusom mozaika solate zaostaja v rasti, na listih pa se kasneje pojavijo mozaiki in nekroze. V primeru, da se okužijo že mlade rastline, se notranji listi slabo razvijajo in rastejo, rozeta se ne tvori. Ta virus poleg solate okužuje tudi endivijo in številne plevelne gostitelje, širi pa se neperzistentno iz primarno okuženih raslin na zdrave. Virus se prenaša s semenom, prenašajo pa ga tudi listne uši (najbolj dejavni sta siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>) in velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>).</p> <p>Znamenja okužbe z virusom paradižnikove uvelosti na solati vidimo kot mozaik in nekroze na listih ter kot deformacije rastlin. Največ težav ta virus povzroča na paradižniku, znane pa so okužbe na več kot 170 različnih rastlinskih vrstah. Kot prenašalci so do sedaj potrjeni resarji (9 različnih vrst).</p> <p>Oba virusa prizadeneta videz rastlin zaradi česar se poveča delež netržnega pridelka, hkrati pa veliko rastlin tudi propade.</p>	<p><u>Za preprečevanje okužb je smotrno:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - uporabljati zdravo seme in sadike, - spremljati pojav in številčnost potencialnih prenašalcev virusov s pomočjo barvnih lepljivih plošč (rumene, modre) ter po potrebi izvesti zatiranje le teh, - odstranjevati plevel iz robov njivskih površin. <p>Težav z virusom mozaika solate lahko zmanjšujemo tudi s sajenjem sort solate, ki so odpornejše na ta virus.</p>								

Opombe: * datum veljavnosti

**zaloge v uporabi do



Solatna plesen (foto: Iris Škerbot)



Črna gniloba solate (foto: Iris Škerbot)



Bela gniloba solate (foto: Iris Škerbot)



Siva plesen solata (foto: Iris Škerbot)

ŠKODLJIVCI

Pri pridelavi solate težave pogosto povzročajo strune, različne sovke, listne in koreninske uši ter polži.

Preglednica 3: Škodljivci solate ter ukrepi za njihovo obvladovanje

ŠKODLJIV ORGANIZEM	OPIS	UKREPI											
STRUNE (ličinke hroščev pokalic [Coleoptera, Elateridae])	<p>So pomembni talni škodljivci številnih rastlin in tudi solata ni izjema. Hrošči so temnejše barve in niso škodljivi, saj se prehranjujejo s cvetnim prahom in listi rastlin. Pokalice so velike od 7 do 11 mm (odvisno od vrste) in precej slabo letajo in se pogosteje plazijo. Samice poleti odlagajo jajčeca v površinski sloj tal (od 1 do 2 cm globoko). V primeru, da so tla suha, jajčeca odlagajo globlje v tla (tudi do 10 cm globoko). Samica lahko odloži od 70 in 660 jajčec. Odložijo jih posamično ali v skupinah v bližino rastlinskih korenin, pod kepe tal ali v talne razpoke. Iz jajčec se po 2 do 4 tednih izležejo ličinke (strune), ki so brezbarvne in se najprej prehranjujejo z organsko snovjo v tleh. Prezimijo lahko ličinke v različnih razvojnih stopenjah ali mlade pokalice. Razvoj vseh predstavnikov iz rodu <i>Agriotes</i> običajno traja od 2 do 4 let. V prvem letu razvoja ostanejo ličinke skupaj in dosežejo dolžino od 5 do 6 mm, odrasle strune pa dosežejo do 35 mm dolžine. Strune se večkrat (do 15-krat) levijo. Telo ličink poznejših razvojnih stopenj porumeni in postane čvrsto. Strune iz rodu <i>Agriotes</i> se hranijo vso rastno dobo, bolj intenzivno pa se hranijo spomladi in jeseni. Največ škode povzročajo ličinke višjih razvojnih stopenj, ki se prehranjujejo s koreninami različnih rastlinskih vrst, obgrizejo koreninski vrat in se zavrtajo vanj, zavrtajo pa se tudi v gomolje krompirja, korene korenja in repe, objedajo tudi kalčke. Ker v rastlinah iščejo vodo, so strune zlasti nevarne v sušnih letih in v tleh, v katerih ni dovolj vode. Gospodarska škoda, ki jo povzročijo strune na posevkih, je lahko zelo velika, niha pa iz leta v leto in je povezana z mnogimi dejavniki (število strun v tleh, sklop, čas setve, kolobar, obdelava tal, vrsta tal).</p>	<p>Agrotehnični ukrepi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izogibajmo se sajenju solate na površine na katerih smo prej več let pridelovali travo, travno-deteljne mešanice, detelje, - ohranjajmo širok kolobar in kot predposevke vključujmo kulture v katerih lahko populacijo strun zmanjšujemo z uporabo insekticidov. <p>Škodo, ki jo povzročijo strune delno preprečimo tudi z večkratno obdelavo tal. V Sloveniji trenutno nimamo registriranih ustreznih insekticidov za kemično zatiranje strun v posevkih solatnic.</p>											
LISTNE UŠI <i>(Uroleucon sonchii, Uroleucon cichorii, Hyperomyzus lactucae, Nasonovia ribis-nigri, siva breskova uš (Myzus persicae) in druge vrste uši)</i>	<p>Listne uši se pojavljajo na vseh solatnicah, vrsta <i>Hyperomyzus lactucae</i> pa se pojavlja predvsem na solati.</p> <p>Vrsti <i>Uroleucon sonchii</i> in <i>Uroleucon cichorii</i> sta še posebej nevarni. Odrasle uši <i>U. sonchii</i> so rjavkaste in brez kril ter velike od 2,5 do 30 mm. Na zadku imajo daljše črne sifone. Odrasle uši <i>U. cichorii</i> so nekoliko večje in jih pogosteje najdemo na endiviji in radiču. Uši vrste <i>Nasonovia ribis-nigri</i> s rumenkasto ali zelenkasto obarvane in velike od 2,7 do 3,0 mm.</p> <p>Največ težav z ušmi je spomladi in jeseni, ko so pogoji za njihov razvoj najugodnejši. Na endiviji povzročajo uši neposredno škodo s sesanjem na listih, posredno škodo pa povzročajo s prenašanjem nekaterih nevarnih virusov.</p>	<p>Agrotehnični ukrepi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - delno lahko posevke pred ušmi zaščitimo z uporabo različnih prekrivk (na primer vlakninate prekrivke, gosto tkane protiinsektne mreže) s katerimi mehanično preprečimo dostop ušem do rastlin, - k zmanjševanju številčnosti uši in posledično zmanjšanju škode doprinesemo tudi z ohranjanjem in privabljanjem naravnih sovražnikov listnih uši v naše posevke, pri pridelavi solate v zavarovanih prostorih pa je smiselno tudi naseljevanje domorodnih koristnih vrst (na primer navadna tenčičarica (<i>Chrysoperla carnea</i>) in plenilska hrčica <i>Aphidoletes aphidimyza</i>). <p>Po potrebi uporabimo v ta namen v RS registrirane insekticide (na dan 18.01.2018):</p> <table border="1" data-bbox="1037 1305 2013 1399"> <thead> <tr> <th data-bbox="1037 1305 1335 1355">Insekticid</th> <th data-bbox="1339 1305 1485 1355">Odmerek</th> <th data-bbox="1489 1305 1619 1355">Karenca</th> <th data-bbox="1624 1305 2013 1355">Opombe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1037 1355 1335 1399">aktivna snov (a.s.) ACTARA 25 WG</td> <td data-bbox="1339 1355 1485 1399">400 g/ha (v</td> <td data-bbox="1489 1355 1619 1399">zagotovljen</td> <td data-bbox="1624 1355 2013 1399"><u>Za NAMAKANJE PLATOJEV sadik</u></td> </tr> </tbody> </table>				Insekticid	Odmerek	Karenca	Opombe	aktivna snov (a.s.) ACTARA 25 WG	400 g/ha (v	zagotovljen	<u>Za NAMAKANJE PLATOJEV sadik</u>
Insekticid	Odmerek	Karenca	Opombe										
aktivna snov (a.s.) ACTARA 25 WG	400 g/ha (v	zagotovljen	<u>Za NAMAKANJE PLATOJEV sadik</u>										

		tiametoksam	primeru, da bodo tretirane sadike sajene na prosto) 800 g/ha ali v dveh deljenih odmerkih 400 g/ha v časovnem intervalu 7 dni (v primeru, da bodo tretirane sadike sajene v zaščiten prostor)	a s čaom uporabe	namenjenih za pridelavo na prostem ali v zavarovanih prostorih; za zatiranje listnih uši (Aphididae) (tudi rastlinjakovega ščitkarja, cvetličnega resarja, tobakovega resarja in drugih škodljivih žuželk).
			200 g/ha	7 dni	Za zatiranje listnih uši (ŠKROPLJENJE).
		BIOTIP FLORAL piretrin	1,6 l/ha (pridelava na prostem) 1,18 l/ha (pridelava v zaščitenih prostorih)	3 dni	MANJŠA UPORABA
		CHES 50 WG pimetrozin	200 g/ha	7 dni	Za zatiranje kumarne uši pri pridelavi na prostem.
		MOSPILAN 20 SG *30.04.2018 ALI MOKSYCAN 20 SG **21.06.2018 ALI MOSPILAN SG **01.07.2018 acetamiprid	0,25 kg/ha	7 dni	
		NATURALIS <i>Beauveria bassiana</i> , soj ATCC 74040	1 l/ha	ni potrebna	Za delno zatiranje uši (<i>Nasonovia ribisnigris</i>).
		PIRIMOR 50 WG pirimikarb	0,5 kg/ha	14 dni	
		RAPTOL KONCENTRAT (star)**06.02.2019	10 l/ha	3 dni	
KORENINSKE LISTNE UŠI (<i>Pemphigus bursarius</i> , <i>Neotrama caudata</i> ,	Vrsta <i>Pemphigus bursarius</i> se kot škodljivec pojavlja predvsem na koreninah solate. Odrasla, krilata uš je zelenkaste barve in velika od 2,0 do 3,5 mm. Če v bližini posevka rastejo topoli (<i>Populus</i> sp.) se pojavlja pogosteje, saj v obliki jajčec prezimi na njih.	Agrotehnični ukrepi: - k zmanjšanju škode zaradi koreninskih uši pripomoremo že z dovolj širokim kolobarjem, v katerega vključujemo rastline, ki niso gostiteljice omenjenih uši.			

<p><i>Trama troglodydes</i>)</p>	<p>Uši vrst <i>Neotrampa caudata</i> in <i>Trama troglodydes</i> sta blede rumene barve in veliki od 2,5 do 3,0 mm. Prehranjujeta se na solatnicah (na solati predvsem prva) in mnogih drugih samoniklih rastlinah iz družine nebinovk (Asteraceae) (na primer na osatu (<i>Cirsium</i> sp.)). Obe vrsti se razmnožujeta izključno na rastlinah gostiteljicah.</p> <p>Uši sesajo na koreninah in rastline zaostajajo v rasti in razvoju. Škoda je večja v sušnih in toplih razmerah. Močnejši napad koreninskih uši lahko tržnim pridelovalcem povzroči resno škodo.</p>	<p>V primeru močnega napada uporabimo insekticide s poudarjenim sistemičnim delovanjem.</p>																								
<p>SOVKE</p>	<p>Gosenice kapusove sovke (<i>Mamestra brassicae</i>), glagolke (<i>Autographa gamma</i>) in južne plodovrtke (<i>Helicoverpa armigera</i>) so zelo polifagne in jih najdemo tudi na solati.</p> <p>Kapusova sovka in glagolka razvijeta dva rodova letno. Odrasle sovke odlagajo jajčeca na spodnjo stran listov, iz njih pa se izležejo zelenkaste ali rjavkaste gosenice. Gosenice kapusove sovke največ škode povzročijo ponoči, gosenice glagolke pa podnevi. Prezimita v stadiju bube ali gosenice.</p> <p>Južna plodovrtka razvije štiri rodove letno. Samice odlagajo jajčeca v majhnih skupinah na spodnjo stran listov. Samica odloži od 300 do 3000 jajčec, izlegle ličinke pa so zelenkaste do rjavkaste barve.</p> <p>Gosenice se hranijo na listih solatnic, izjedajo listne robove in listne žile, lahko se zavrtajo tudi globoko v že formirane rozete, hkrati pa rastline onesnažijo z značilnimi iztrebki. Težave povzročajo tako pri pridelavi na prostem, kot pri pridelavi v zavarovanih prostorih.</p>	<p>Agrotehnični ukrepi:</p> <p>- v primeru močnejšega napada je priporočljivo v jeseni opraviti globoko jesensko oranje, v naslednjem letu pa je potrebno natančno spremljanje posevkov in pravočasno ukrepanje.</p> <p>Za zatiranje sovk imamo registriranih nekaj insekticidov (na dan 18.01.2018), vendar bomo uspešnejši, če jih bomo uporabili dokler so gosenice še manjše:</p> <table border="1" data-bbox="1037 587 2013 1235"> <thead> <tr> <th data-bbox="1037 587 1339 639">Insekticid aktivna snov (a.s.)</th> <th data-bbox="1339 587 1487 639">Odmerek</th> <th data-bbox="1487 587 1621 639">Karenca</th> <th data-bbox="1621 587 2013 639">Opombe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1037 639 1339 810">AFFIRM emamektin</td> <td data-bbox="1339 639 1487 810">1,5 kg/ha</td> <td data-bbox="1487 639 1621 810">3 dni</td> <td data-bbox="1621 639 2013 810">Za zatiranje sovk (<i>Heliothis armigera</i>, <i>Spodoptera exigua</i>, <i>Spodoptera littoralis</i>), koruzne vešče (<i>Ostrinia nubilalis</i>) in drugih gosenic metuljev od fenološke faze od pojava prvih pravih listov do 3 dni pred pobiranjem (BBCH 11-89). Prvo tretiranje izvede takoj, ko se izležejo prve gosenice.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 810 1339 911">AGREE WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai</td> <td data-bbox="1339 810 1487 911">1 kg/ha</td> <td data-bbox="1487 810 1621 911">ni potrebna</td> <td data-bbox="1621 810 2013 911">Za zatiranje gosenic škodljivih metuljev. Prvič ga prvič uporabimo v času izleganja prvih ličink.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 911 1339 1011">LASER 240 SC spinosad</td> <td data-bbox="1339 911 1487 1011">0,3 l/ha</td> <td data-bbox="1487 911 1621 1011">14 dni</td> <td data-bbox="1621 911 2013 1011">Za zatiranje mladih gosenic južne plodovrtke. Prvič se tretira, ko se pojavijo prve izlegle ličinke oziroma takoj po izleganju jajčec.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 1011 1339 1134">LEPINOX PLUS <i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki</td> <td data-bbox="1339 1011 1487 1134">1 kg/ha</td> <td data-bbox="1487 1011 1621 1134">ni potrebna</td> <td data-bbox="1621 1011 2013 1134">Za zmanjševanje napada škodljivih gosenic metuljev. Insekticid uporabimo v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink (prvi in drugi razvojni stadij (L1, L2).</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1037 1134 1339 1235">STEWARD*31.10.2018 indoksakarb</td> <td data-bbox="1339 1134 1487 1235">125 g/ha</td> <td data-bbox="1487 1134 1621 1235">3 dni</td> <td data-bbox="1621 1134 2013 1235">Za omejevanje številčnosti populacije južne plodovrtke. Prvič se insekticid uporabi med fazo izleganja jajčec ali v ravnem stadiju mlade gosenice.</td> </tr> </tbody> </table>	Insekticid aktivna snov (a.s.)	Odmerek	Karenca	Opombe	AFFIRM emamektin	1,5 kg/ha	3 dni	Za zatiranje sovk (<i>Heliothis armigera</i> , <i>Spodoptera exigua</i> , <i>Spodoptera littoralis</i>), koruzne vešče (<i>Ostrinia nubilalis</i>) in drugih gosenic metuljev od fenološke faze od pojava prvih pravih listov do 3 dni pred pobiranjem (BBCH 11-89). Prvo tretiranje izvede takoj, ko se izležejo prve gosenice.	AGREE WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai	1 kg/ha	ni potrebna	Za zatiranje gosenic škodljivih metuljev. Prvič ga prvič uporabimo v času izleganja prvih ličink.	LASER 240 SC spinosad	0,3 l/ha	14 dni	Za zatiranje mladih gosenic južne plodovrtke. Prvič se tretira, ko se pojavijo prve izlegle ličinke oziroma takoj po izleganju jajčec.	LEPINOX PLUS <i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki	1 kg/ha	ni potrebna	Za zmanjševanje napada škodljivih gosenic metuljev. Insekticid uporabimo v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink (prvi in drugi razvojni stadij (L1, L2).	STEWARD*31.10.2018 indoksakarb	125 g/ha	3 dni	Za omejevanje številčnosti populacije južne plodovrtke. Prvič se insekticid uporabi med fazo izleganja jajčec ali v ravnem stadiju mlade gosenice.
Insekticid aktivna snov (a.s.)	Odmerek	Karenca	Opombe																							
AFFIRM emamektin	1,5 kg/ha	3 dni	Za zatiranje sovk (<i>Heliothis armigera</i> , <i>Spodoptera exigua</i> , <i>Spodoptera littoralis</i>), koruzne vešče (<i>Ostrinia nubilalis</i>) in drugih gosenic metuljev od fenološke faze od pojava prvih pravih listov do 3 dni pred pobiranjem (BBCH 11-89). Prvo tretiranje izvede takoj, ko se izležejo prve gosenice.																							
AGREE WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai	1 kg/ha	ni potrebna	Za zatiranje gosenic škodljivih metuljev. Prvič ga prvič uporabimo v času izleganja prvih ličink.																							
LASER 240 SC spinosad	0,3 l/ha	14 dni	Za zatiranje mladih gosenic južne plodovrtke. Prvič se tretira, ko se pojavijo prve izlegle ličinke oziroma takoj po izleganju jajčec.																							
LEPINOX PLUS <i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki	1 kg/ha	ni potrebna	Za zmanjševanje napada škodljivih gosenic metuljev. Insekticid uporabimo v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink (prvi in drugi razvojni stadij (L1, L2).																							
STEWARD*31.10.2018 indoksakarb	125 g/ha	3 dni	Za omejevanje številčnosti populacije južne plodovrtke. Prvič se insekticid uporabi med fazo izleganja jajčec ali v ravnem stadiju mlade gosenice.																							
<p>POLŽI</p>	<p>So izraziti polifagi in napadajo vse solatnice. Polže, ki povzročajo škodo na kmetijskih rastlinah na grobo ločimo na gole polže in polže s hišico. Med golimi polži so pri nas najpogostejši slinarji in lazarji. Med slinarji so pogosti poljski slinarji (<i>Deroceras</i> spp.) in veliki slinar (<i>Limax maximus</i>), med lazarji pa sta najpogostejša rdeči lazar (<i>Arion rufus</i>) in portugalski lazar (<i>Arion lusitanicus</i>). Med velikimi polži s</p>	<p>Pomemben preventivni ukrep je čiščenje zarasti ob robovih vrtov, jarkov, poti, ..., saj so zaraščena in vlažna območja najboljše skrivališče za polže in v ugodnih razmerah bodo za potešitev svoje lakote "vdirali" v naše posevke. Zelo pomembno je, da polže začnemo zatirati pred odlaganjem jajčec, ki se prične pozno poleti ali zgodaj jeseni. Jeseni in spomladi bodimo pozorni na gnezda z jajčeci in jih takoj po odkritju uničimo. Za preprečevanje škode, ki jo povzročajo polži se poslužujemo kombinacije različnih, naravi prijaznejših ukrepov, po potrebi pa posežemo tudi po registriranih limacidih. Pogosto se v primeru manjšega števila polžev, ki</p>																								

	<p>hišico sta najpogostejša veliki vrtni polž (<i>Helix pomatia</i>) in mali vrtni polž (<i>Cepaea nemoralis</i>). Polže najdemo povsod, najbolj aktivni pa so v vlažnem in deževnem vremenu, ko povzročajo tudi največ težav. Letno lahko razvijejo več rodov. Razmnožujejo s z jajčeci (bela, izležejo jih v kupčkih), ki jih največkrat odlagajo v votline in vdolbine v rahlih vlažnih tleh.</p> <p>Škodo povzročajo predvsem na sadikah, če jih je veliko pa tudi tekom rasti na večjih rastlinah. Na napadenih rastlinah poškodujejo povrhnjico in izjedejo dele listov, lahko pa se zarinejo tudi globoko v osrednji del rastline. Če je napad hud lahko rastlino popolnoma uničijo. Na napadenih rastlinah opazimo sluz in iztrebke polžev.</p>	<p>povzročajo težave, lotevamo ročnega pobiranja in uničevanja polžev (za lažje in hitrejše pobiranje nastavljammo vlažne krpe (lahko so navlažene tudi s pivom), kose trohnečih desk, vlažne pšenične otrobe, kuhinjske ali mesne odpadke, na polovico prerezano kumaro,...), postavljanja fizičnih pregrad, ki polžem preprečujejo dostop do rastlin, postavljanja pasti (v tla vkopljemo posodice z gladkimi stenami, ki jih napolnimo s privabilno tekočino npr. pivom). Pomembno je tudi ohranjanje naravnih sovražnikov polžev kot so krti, krastače, ježi, nekatere vrste ptic in naseljevanjem indijskih tekačic. V pomoč nam je tudi uporaba različnih materialov, ki dehidrirajo polže (potresanje apna, lesnega pepela, suha žagovina, oster pesek,...), vendar moramo potresanje materiala po vsakem dežju ponoviti. K zmanjševanju številčnosti polžev pripomoremo tudi z večkratno obdelavo tal, saj tako vsaj delno uničimo polže. Prekopavanje tal na površinah na katerih imamo težave s polži opravimo pozimi ali zgodaj spomladi. V zgodnjem spomladanskem času je priporočljiv ukrep tudi rahljanje zemlje, saj tako prekinemo mirovanje polžev.</p> <p>Če z izvajanjem teh ukrepov nismo dovolj uspešni oziroma skušamo populacijo polžev obvladovati na večjih površinah, lahko uporabimo tudi limacide. Običajno so to vabe v obliki zrnč, ki jih potrosimo na tla med rastlinami ali na mesta preko katerih polži običajno vstopajo na naše površine.</p> <p>Za zatiranje polžev v posevkih solate so v RS na dan 18.01.2018 registrirani naslednji limacidi:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1046 587 1599 635"><u>Limacid</u> aktivna snov (a.s.)</th> <th data-bbox="1603 587 1771 635"><u>Odmerek</u></th> <th data-bbox="1776 587 1995 635"><u>Karenca</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1046 635 1599 659">AGROSAN B-POLŽOMOR*31.12.2018 ali</td> <td data-bbox="1603 635 1771 659">7-10 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 635 1995 659">21 dni</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 659 1599 683">ARION+*31.12.2018 ali</td> <td data-bbox="1603 659 1771 683">7-10 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 659 1995 683">21 dni</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 683 1599 707">BIOTIP VABA ZA POLŽE ali</td> <td data-bbox="1603 683 1771 707">4 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 683 1995 707">ČU</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 707 1599 730">CARAKOL*31.12.2018 ali</td> <td data-bbox="1603 707 1771 730">7-10 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 707 1995 730">21 dni</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 730 1599 754">KOLFLOR*31.12.2018 ali</td> <td data-bbox="1603 730 1771 754">7-10 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 730 1995 754">21 dni</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 754 1599 778">LIMAKS*31.12.2018 ali</td> <td data-bbox="1603 754 1771 778">7-10 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 754 1995 778">21 dni</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 778 1599 802">LIMA GOLD 3% ali</td> <td data-bbox="1603 778 1771 802">7 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 778 1995 802">ČU</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 802 1599 826">MEDAL ali</td> <td data-bbox="1603 802 1771 826">7 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 802 1995 826">ČU</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 826 1599 850">METAREX INOV ali</td> <td data-bbox="1603 826 1771 850">5 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 826 1995 850">ČU</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 850 1599 874">POLŽOKILL ali</td> <td data-bbox="1603 850 1771 874">4 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 850 1995 874">ČU</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 874 1599 930">TERMINATOR VABA ZA POLŽE*31.12.2018 metaldehid</td> <td data-bbox="1603 874 1771 930">7-10 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 874 1995 930">21 dni</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 930 1599 986">COMPO BIO SREDSTVO PROTI POLŽEM*31.12.2018 ali</td> <td data-bbox="1603 930 1771 986">50 kg/ha 50 kg/ha</td> <td data-bbox="1776 930 1995 986">ni potrebna</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 986 1599 1023">FERRAMOL*06.11.2018 železov (III) fosfat</td> <td data-bbox="1603 986 1771 1023"></td> <td data-bbox="1776 986 1995 1023"></td> </tr> </tbody> </table>	<u>Limacid</u> aktivna snov (a.s.)	<u>Odmerek</u>	<u>Karenca</u>	AGROSAN B-POLŽOMOR*31.12.2018 ali	7-10 kg/ha	21 dni	ARION+*31.12.2018 ali	7-10 kg/ha	21 dni	BIOTIP VABA ZA POLŽE ali	4 kg/ha	ČU	CARAKOL*31.12.2018 ali	7-10 kg/ha	21 dni	KOLFLOR*31.12.2018 ali	7-10 kg/ha	21 dni	LIMAKS*31.12.2018 ali	7-10 kg/ha	21 dni	LIMA GOLD 3% ali	7 kg/ha	ČU	MEDAL ali	7 kg/ha	ČU	METAREX INOV ali	5 kg/ha	ČU	POLŽOKILL ali	4 kg/ha	ČU	TERMINATOR VABA ZA POLŽE*31.12.2018 metaldehid	7-10 kg/ha	21 dni	COMPO BIO SREDSTVO PROTI POLŽEM*31.12.2018 ali	50 kg/ha 50 kg/ha	ni potrebna	FERRAMOL*06.11.2018 železov (III) fosfat		
<u>Limacid</u> aktivna snov (a.s.)	<u>Odmerek</u>	<u>Karenca</u>																																										
AGROSAN B-POLŽOMOR*31.12.2018 ali	7-10 kg/ha	21 dni																																										
ARION+*31.12.2018 ali	7-10 kg/ha	21 dni																																										
BIOTIP VABA ZA POLŽE ali	4 kg/ha	ČU																																										
CARAKOL*31.12.2018 ali	7-10 kg/ha	21 dni																																										
KOLFLOR*31.12.2018 ali	7-10 kg/ha	21 dni																																										
LIMAKS*31.12.2018 ali	7-10 kg/ha	21 dni																																										
LIMA GOLD 3% ali	7 kg/ha	ČU																																										
MEDAL ali	7 kg/ha	ČU																																										
METAREX INOV ali	5 kg/ha	ČU																																										
POLŽOKILL ali	4 kg/ha	ČU																																										
TERMINATOR VABA ZA POLŽE*31.12.2018 metaldehid	7-10 kg/ha	21 dni																																										
COMPO BIO SREDSTVO PROTI POLŽEM*31.12.2018 ali	50 kg/ha 50 kg/ha	ni potrebna																																										
FERRAMOL*06.11.2018 železov (III) fosfat																																												

Opombe: * datum veljavnosti

**zaloge v uporabi do

Ker se registracije fitofarmaceutskih sredstev spreminjajo je potrebno pred uporabo sredstev za varstvo rastlin, vedno PREVERITI, ali so ta sredstva registrirna za uporabo za kulturo na kateri želimo sredstvo za varstvo rastlin uporabiti in za škodljiv organizem s katerim imamo težave. Registracijo preverimo na etiketi oziroma navodilu za uporabo oziroma v Seznamu registriranih FFS v RS (dostopen na spletnem naslovu: <http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/index.htm>). Seznam sredstev za varstvo rastlin, ki so dovoljena za uporabo v ekološki pridelavi je dostopen na spletnem naslovu: http://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/FFS_sezn.asp?L=1&S=2&top=1.



Listne uši na solati (foto: Iris Škerbot)



Strune v solati (foto: Iris Škerbot)

Preglednica 4: Pridelava na prostem ali v zavarovanih prostorih, število uporab in možnost uporabe v EKO pridelavi

Sredstvo za varstvo rastlin	Uporaba registrirana pri pridelavi solate		Največje število tretiranj na istem zemljišču v eni rastni sezoni	Sredstvo je registrirano za uporabo v ekološki pridelavi solate
	NA PROSTEM	V ZAŠČITENIH PROSTORIH		
ACTARA 25 WG tiametoksam	✓	✓ (sadike)	3x (solata)	/
AFFIRM emamektin	✓	✓	3x	/
AGREE WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai	✓	✓	3x	DA
AMYLO -X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> , sev D747	✓	✓	6x	DA
BIOTIP FLORAL piretrin	✓	✓	3x	DA
CHESS 50 WG pimetrozin	✓ (kumarna uš, rastlinjakov ščitkar)	✓ (rastlinjakov ščitkar)	3x	/
CUPRABLAU Z 35 WG baker v obliki bakrovega oksiklorida	✓		1x	DA
ENERVIN ametoktradin + metiram	✓		3x	/
GETT ALI PERGADO MZ mandipropamid + mankozeb	✓		2x	/
INFINITO *30.09.2018 fluopikolid + propamokarb	✓		3x	/
LASER 240 SC spinosad	✓		3x	DA
LEPINOX PLUS <i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki	✓	✓	Največ 3x za zatiranje ene generacije škodljivca	DA
MAVITA 250 EC ALI SCORE 250 EC difenokonazol	✓		2x	/
MOSPILAN 20 SG *30.04.2018 ALI	✓		2x	/
MOKSYCAN 20 SG ** 21.06.2018 ALI				/
MOSPILAN SG **01.07.2018 acetamiprid				/
NATURALIS <i>Beauveria bassiana</i> , soj ATCC 74040	✓	✓	5x	DA
ORTIVA ALI MIRADOR 250 SC azoksistrobin	✓	✓	2x	/
PIRIMOR 50 WG pirimikarb	✓	✓	2x	/
POLYRAM DF metiram	✓		2x	/
PRESTOP *31.07.2018 <i>Gliocladium catenulatum</i> (rasa J1446)		✓	3-4x (glej navodilo za uporabo)	DA
PREVICUR ENERGY *30.04.2018 fosetil + propamokarb		✓	2x	/
RAPTOL KONCENTRAT (star) **06.02.2019	✓		8x	DA
REVUS mandipropamid	✓	✓	2x (pridelava na prostem) 1x (pridelava v zaščitanih prostorih)	/
RIDOMIL GOLD MZ PEPITE mankozeb + metalaksil-M	✓		3x	/
ROVRAL AQUAFLO **05.06.2018 iprodion	✓	✓	3x	/
SERENADE ASO <i>Bacillus subtilis</i>	✓		do 6x	DA
SIGNUM boskalid + piraklostrobin	✓	✓	2x	/
STEWART *31.10.2018 indoksakarb	✓		3x	/
SWITCH 62,5 WG *30.04.2018 ciprodinil + fludioksonil	✓	✓	2x	/

Opombe: * datum veljavnosti

**zaloge v uporabi do

NAMAKANJE

Namakanje je lahko kapljično ali z razpršilci. Zalivanje je nujno takoj po sajenju, kasneje pa po potrebi. Največ korenin je na globini 20-30 cm. Obrok namakanja naj bo vsaj 20 mm. V dveh mesecih, kolikor je solata na njivi, potrebuje okoli 200 mm vode.



Namakanje solate (foto: Iris Škerbot)

6. SPRAVILO

Spravilo solate poteka ročno, čeprav smo imeli poskuse strojnega pobiranja (Mass) v Križah. V Sloveniji imamo zelo neizenačena tla (kamni), zato je strojno pobiranje solate skoraj nemogoče. Priporočeno je pobiranje solate v času, ko je ohlajena – torej zgodaj zjutraj. Solato nato operejo in jo zložijo v (lesene) zabojčke s kocenom navzgor. V zabojček gre običajno 8-10 solat. Solato je potrebno hitro ohladiti in skladiščiti pri 1-4°C pri visoki zračni vlagi (90%).



Spravilo solate (foto: Igor Škerbot)



Solato v zabojčke zložimo s kocenom navzgor (foto: Ana Ogorelec)

Pripravile:

Ana Ogorelec, KGZS-Zavod LJ

mag. Iris Škerbot, KGZS-Zavod CE

Tončka Jesenko, KGZS

Igor Škerbot, KGZS-Zavod CE