

POŠTNINA PLAČANA PRI POŠTI 3310 ŽALEC

Hmeljar

INŠTITUT ZA HMELJARSTVO IN PIVOVARSTVO SLOVENIJE

1-7/2011

ISSN 1318 – 6183

Januar – julij 2011, letnik 73, strani 1 – 39



Spomladansko sonce

3 močni izdelki za vzgojo zdravih rastlin in zdravih živali

GLENOR[®] KR+

SREDSTVO ZA
FERMENTIRANJE

- več rastlinam dostopnega dušika
- obdelana gnojevka ni agresivna in ne kisa zemlje
- manj smradu v hlevu in na polju
- manj obolenj parkljev
- jame ni več potrebno mešati - lažje črpanje gnojevke
- večji izkoristek hrane

LITHO[®] KR+

AKTIVIRANI
APNEVEC IZ
MORSKIH ALG

- kislinsko topen kalcij - se ne izpira z dežjem ali snegom
- granuliran - trošenje je enostavno - s trosilcem
- priporočena količina do 400 kg/ha
- aktivira procese v zemlji - izkoristek hranil
- regulira pH do 6,8 - ostanek ostaja v rezervi - se ne izpira

CORALITE[®] KR+

FOLIARNO
SREDSTVO
ZA KREPITEV
RASTLIN

- takojšnji izkoristek preko listov
- večja odpornost rastlin na bolezni in škodljivce
- lažja prilagodljivost na vremenske razmere (suša, mraz...)
- boljše kvaliteta pridelka - večji pridelki
- boljše skladiščne sposobnosti

zdrave rastline

močne korenine

zdrave živali

velik pridelek

čistejše okolje

velika ekonomičnost

Proizvajalec:
SAS Solidor
Hannebont, Francija

Dobavitelj:
Werner Kiefer Agrarprodukte
Feuchtwangen, Nemčija

MEKO

Zastopnik in uvoznik za Slovenijo:
MEKO d.o.o.
Linhartova 15, Ljubljana
T: +386 (0)1 432 82 92
F: +386 (0)1 231 22 22
E: info@meko.si
www.meko.si

UNIFOREST

NOVA SERIJA CEPILNIKOV TITANIUM 14 T, 18 T, 20 T in 25 T

- TRITOČKOVNI
GOZDARSKI VITLI 30 kN - 85 kN
- DVOBOBENSKI VITLI
- FIKSNA VGRADNJA
- CEPILNIKI DRV
- KLEŠČE ZA HLODOVINO
- POVEZOVALNIK DRV
- ostala gozdarska oprema

UNIFOREST d.o.o.
Dobriša vas 14 a
3301 Petrovče
03 713 14 10



www.uniforest.com | biro@uniforest.si

Nepogrešljivi pri varstvu in prehrani vašega hmelja!

KARSIA, Dutovlje, d.o.o., Poslovalnica Ljubljana, Tržaška 132, 1000 Ljubljana,
tel.: 08-387-89-31, fax.: 08-387-89-35,
svetovanje:
Drago Majcen 031/394-227
Primož Štepic 051/319-517
BREZPLAČNI NASVETI PO ELEKTRONSKI POŠTI vsakih 7-10 dni
prijava na naslov: info@karsia.si
www.karsia.si

Folpan 30 WG **CHAMPION** 50 WG **Champ**
MOČLJIVO ZVEPLO **teppala** **KOHINOR** 200 SL
PROTIFERT **foffit K** **LAST N** **LabiFito**

Vsebina

UVODNIK	Kako naprej v kriznih časih	1
NOVICE IN OBVESTILA	Škropilni program za varstvo hmelja v letu 2011	2
	Prednosti in slabosti KOP-a v okviru IPL	6
	Vseživljenjsko izobraževanje v hmeljarstvu	8
	Zaključen LAS projekt z znanjem do razvoja na podeželju.....	9
	Pravilnik o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev (FFS) – Varstvo čebel	10
	Članstvo v delovni skupini za spremembo priloge direktive 2000/29/EC	11
	Dr. Andreja ČERENAK tehnični ekspert CPVO v EU.....	11
	Izdelava logotipa za geografsko zaščito slovenskega hmelja	12
	Center za upravljanje s sušo v jugovzhodni Evropi DMCSEE	12
ZGODILO SE JE	Uspešno izveden 48. seminar o hmeljarstvu z mednarodno udeležbo	14
	Zaključki 48. seminarja o hmeljarstvu 3. in 4. februarja 2011 v Portorožu.....	18
	35 let Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin	19
	Dr. Martin PAVLOVIČ hmeljarski vitez 2010	20
	Odlikovanci mednarodne hmeljarske organizacije iz Slovenije.....	20
	Občni zbor Društva hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije	21
	Hmeljarska zadruga se predstavi	21
STROKOVNI DEL	Tehnologija pridelave in predelave hmelja v letu 2011	22
	V Sloveniji ponovno potrebujemo odlok o zatiranju koruzne vešče	23
	Ali bomo v letu 2011 vpisali novo serijo slovenskih sort hmelja?	25
	Razvoj metode za analizo odpornosti kmetijskih rastlin na sušni stres kot orodja v procesu žlahtnjenja	27
	Kaj povzroča zakrnelost rastlin v hmeljiščih?	29
	Na parceli PRP korenine neovirane	32
	Kakovost sadike - zakaj je pomembna?	33
	Matični nasadi hmelja	34
	Ocena razmer na globalnem trgu s hmeljem v letih 2010 in 2011	35
ZA OTROKE	Kotiček škrata Hmeljka	38

Izdajatelj in copyright © **Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije**, Cesta Žalskega tabora 2, 3310 Žalec
e-mail: tajninstvo@ihps.si, tel.: 03 712 16 00

Odgovorna urednica **Martina Zupančič**
Uredili **Martina Zupančič, Nataša Ferant in Anja Cilenšek**
Oblikovanje **Anja Cilenšek**
Fotografija naslovnice **Davorin Vrhovnik**
Lektoriranje Besedilo ni lektorirano. Za jezikovno pravilnost člankov so odgovorni avtorji.
Avtorstvo fotografij Če avtor fotografije ni posebej naveden, je avtor članka tudi avtor fotografije.
Tisk Grafika Gracer d.o.o., Celje, naklada: 300 izvodov
Uredniški odbor **Barbara Čeh, Nataša Ferant, Irena Friškovec, Martin Pavlovič, Tilka Potočnik, Magda Rak Cizej, Davorin Vrhovnik, Martina Zupančič**

Kako naprej v kriznih časih

Martina ZUPANČIČ

Direktorica Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Težko, če kdo mene vpraša. Vendar če pogledam naša hmeljišča, kjer je za nekatere hmelj previsok, za druge pa prenizek, je to skoraj tako kot v celotni družbi. Z ničemer nismo zadovoljni. Težko smo toliko strpni, da bi počakali na končni rezultat, ki ga pokaže narava in tudi sama marsikaj izravna. Če bi vedeli kakšno bo vreme za naprej, bi verjetno lahko ocenjevali. Tako pa nimamo nobenega potrpljenja. Kriza pri prodaji hmelja ni še nič manjša. Tečejo le predprodajne pogodbe, kolikor pač, prosti trg pa miruje, oziroma se dogajajo le minimalni koraki redkokje, redko kdo. Da v takih razmerah hmeljarjem ni lahko gojiti novo letino, je vsem jasno.

Natančne ekonomske računice pa ni zdravo delati, saj sicer sledijo v trenutnem gospodarstvu nepriljubljeni, kruti ukrepi. Ustaviti voz na klancu ni problem, teže ga je ne spustiti navzdol in še veliko teže poriniti navzgor. Sedaj smo pa tam, ko iščemo kdo je temu kriv. Nič novega.

Davnega leta 1991 sta se prvič formirali dve ceni za isti hmelj, torej za tistega po pogodbi in tistega, ki bi naj bil nevezan, torej za prosti trg. V času ko smo imeli komisijsko prodajo vsega hmelja, se to sicer težje razume. Vendar zaradi 'pariranja' potezam takrat zelo minimalnega prostega trga, se je zdel ukrep nujen. Spominjam se takratnega mojega opozorila, da če ne bo hmelj iste sorte in kakovosti pridelan kjerkoli v Sloveniji enako plačan, bo to dolgoročno pomenilo zmanjševanje površin pod hmeljem. Žal lahko dvajset let kasneje ugotavljamo, da je to res. Vendar smo morali preizkusiti kako je, če se vsak posameznik sam sproti odloča. Koliko pa je potem uspešen, je pa že drugo vprašanje. Konkurenca ponudbe se ni ustvarila samo doma, ampak žal tudi pri končnih kupcih. Kdor bo danes iznašel model za Slovenijo, mu lahko mirne duše damo veliko nagrado. Sistem Nemčije, po kateri se večkrat zgledujemo, namreč pri nas ne uspeva. Ne uspeva nam dovolj intenzivna promocija našega hmelja v svetu. Nobena država proizvajalka se namreč ne srečuje s kar 90 % deležem izvoza.

Zato se trudimo in hitimo z zaščito geografskega porekla slovenskega hmelja, kar bo zahteven proces najmanj 2-3 let. Že za letošnjo sezono pa smo uspeli doseči na našem ministrstvu prevode vseh dokumentov, ki spremljajo hmelj v svet. Inštitut bo v jesenskem času izdal tudi prenovljen in posodobljen katalog slovenskih sort, ki bo tudi služil namenu predstavitve našega hmelja kupcem in končnim uporabnikom.

Vsekakor pa brez dobre kakovosti pridelka ob tako močni hiperprodukciji, ne bo mogoče velike prodaje. Skrbna opravila v času rasti (gnojenje, škropljenje), kot še bolj skrbno spravilo, so zanesljivo zelo pomembni, pa še vsa papirna vojska in pravila izvirajoča iz IPL,SOR,KOP....Ja ni lahko biti dandanes hmeljar.

Pred nami so tudi spremembe nekaterih Uredb in Pravilnikov, spremljajmo jih in spreminjajmo, če se le da na bolje. V akcijskem načrtu prilagajanja klimatskim spremembam za leto 2011 so sedaj vključena tudi sredstva za pokritje strokovnih nalog Tehnologije in žlahtnjenja, v deležu, ki bi ga morali pokrivati hmeljarji, kot smo pred časom obljubili.

No kljub vsemu pa smo se na IHPS-u lahko razveselili novega pršilnika in avtomatike v rastlinjaku. Sadike rastejo, problemi pa tudi. Denarja ni, zanesljivo bo težko prebroditi tole leto tudi nam kot instituciji. Upam, da bo še denar za letošnjo številko Hmeljarja ob koncu leta.

Skratka, ni da bi vriskali, za jok je pa tudi še čas. Sedaj je ura za iskanje rešitev s skupnimi močmi. Ne smemo dovoliti, da še izgubljamo površine. Izvedimo resolucijo razvoja naše panoge v praksi, kjer smo predvideli ohranitev našega svetovnega tržnega deleža. Mislim, da nam je že jasno, da tudi to ne bo lahko.

Kaj naj vam ob številnih koristnih nasvetih naših strokovnjakov in vseh, ki so ustvarjali tole številko, še zaželim. Zdrave pameti, skupnega nastopa in blagoslova pri proizvodnji in prodaji do konca.



Škropilni program za varstvo hmelja v letu 2011

Gregor LESKOŠEK, dr. Magda RAK CIZEJ, dr. Sebastjan RADIŠEK
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije je tudi letos pripravil škropilni program za hmelj, kot je praksa iz preteklih let. V programu ni veliko novosti v smislu novih fitofarmaceutskih sredstev. Letos je na razpolago nov akaricid Milbeknock, kateri trenutno še nima znanih izvoznih toleranc za Ameriko, zato se ga pri pridelavi hmelja, ki je namenjen za ameriški trg ne sme uporabljati. Trenutno ga tudi podjetje Joh. Barth&Sohn ne dovoljuje v svojem programu. Kot ena izmed večjih novosti je tudi zmanjšanje uporabe bakrovih pripravkov. Vsi hmeljarji, ki pridelujete hmelj za podjetje Joh. Barth&Sohn, smete letno na površino hmelja vnesti manj kot 4 kg čistega bakrovega iona. Tako vas bomo preko sezone v Hmeljarskih informacijah natančno obvestili, naredili izračune koliko čistega bakra vnesete s posameznimi fungicidi, ki vsebujejo aktivno snov v obliki bakrovega hidroksida, bakrovega oksiklorida in bakrovega sulfata. Prav tako so zahteve, da pri zaključnih škropljenjih v avgustu smete uporabljati Folpan le 1-krat. Na vse te zahteve vas bomo sproti obveščali preko sezone. Ker trenutno nimate na seznamu nobenega sistemičnega fungicida za zatiranje hmeljeve pepelovke, vendar smo že podali vlogo za en sistemičen fungicid za zatiranje pepelovke kot t.i. nujno potrebno sredstvo.

Ponovno bi vas radi opozorili, da se svojim kupcem hmelja še pred začetkom sezone natančno pogovorite o uporabi FFS pri pridelavi

hmelja. V kolikor še nimate sklenjenih pogodb z znanim kupcem hmelja, vam svetujemo, da pridelujete hmelj po najstrožjih omejitvah, da boste v jeseni 2011 brez težav prodali pridelan hmelj.

Škropilni program je izdelan na podlagi seznama registriranih fitofarmaceutskih sredstev (FFS) v Sloveniji (stanje na dan, 14. marec 2011) in Nemčiji (stanje na dan, 21. december 2010) ter mejnih vrednosti ostankov FFS na hmelju določenih v EU, ZDA in na Japonskem, upoštevane pa so tudi zahteve večjih slovenskih kupcev hmelja (preglednica 1). Kot smo vas že lani opozarjali morate pri nanašanju FFS, dosledno upoštevati varnostne pasove od voda 1. in 2. reda. Za posamezna FFS, ki imajo večji varnostni pas kot 20 m lahko ob uporabi nabora ukrepov (uporaba šob Agrotop TD za zmanjševanje zanašanja, uporaba enostranske zračne zapore ventilatorja ter upoštevanju klimatskih razmer v času škropljenja, kakor tudi pravih tehnik nanašanja ob robovih parcel), varnostne pasove ustrezno zmanjšamo kot je razvidno iz preglednic.

OPOZORILO

Pri tretiranju hmeljišč dosledno upoštevajte Pravilnik o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev (Ur. l. RS, št. 62/2003, 5/2007 in 30/2009).

Preglednica 1: *Fitofarmacevska sredstva za varstvo hmelja v letu 2011*

Hmeljeva peronospora (*Pseudoperonospora humuli*) - primarna okužba

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija oz. odmerek	Karenca (dni)	Število škropljenj v rastni dobi
Aliette flash ¹	AI - fosetil	0,25 % (1,5 g/rastlino)	14	2-krat
Fonganil gold ²	metalaksil-M	0,2 ml/rastlino (max. 0,8 l/ha)	zagotovljena s časom uporabe	1-krat

¹ Pripravek uporabimo, če v nasadu opazimo prisotnost kuštravcev na več kot 3 % rastlin. Najvišjo učinkovitost dosežemo s foliarno aplikacijo (0,25 % konc.) po napeljavi poganjkov s ponovitvijo škropljenja v roku 8-10 dni. Poraba vode je za vsak meter višine hmeljne rastline 300 do 400 l/ha. Pripravek lahko pred napeljavo poganjkov uporabimo tudi za zalivanje v odmerku 1,5 g/rastlino v enkratni aplikaciji, vendar je učinkovitost nižja.

² Pripravek uporabimo po rezi hmelja, ko poganjki dosežejo višino 2-20 cm.

- ³ Priporoča se točkovna aplikacija (zalivanje) v odmerku 0,2 ml pripravka/rastlino ob porabi vode 0,2 l. V primeru škropljenja v pasovih se priporoča uporaba maksimalnega odmerka in sicer 0,8 l pripravka/ha pri porabi 700 l vode/ha. Uporaba pripravka v kasnejših razvojnih fazah in foliarni aplikaciji zaradi povzročanja fitotoksičnosti ni primerna.

Hmeljeva peronospora (*Pseudoperonospora humuli*) - sekundarna okužba

Pripravek	Aktivna Snov	Koncentracija oz. odmerek	Karenca (dni)	Število škropljenj v rastni dobi	Varnostni pas tlorisne širine od meje brega voda 1. in 2. reda (m)	
					Šobe klasične	Šobe Agrotop TD
Aliette flash	Al- fosetil	0,25 %	14	2-krat		
Champ Formula 2 Flo [®]	Cu – hidroksid	0,20 %	14	*		
Champion 50 WG [®]	Cu – hidroksid	0,20-0,25 %	14	3-krat		
Curzate R [®]	Cu – oksiklorid + cimoksanil	3,0 kg/ha	7	5-krat		
Cuprablau-Z [®]	Cu – hidroksid + Zn	0,25-0,30 %	14	*		
Cuprablau-Z Ultra [®]	Cu – hidroksid + Zn	0,20-0,25 %	14	*		
Delan 700 WG	ditianon	1,2 kg/ha	14	8-krat	40	20
Folpan 80 WDG	folpet	2,5-3,0 kg/ha	14	4-krat	30	20
Kocide 2000 [®]	Cu – hidroksid	0,20 %	14	2-krat		
Kocide DF [®]	Cu – hidroksid	0,20 - 0,25	14	2-krat		
Kupro 190 SC [®]	Cu – sulfat	0,75 %	14	2-krat		
Modra galica-Scarmagnan [®]	Cu - sulfat	10-20 kg/ha	14	*		
Ramin 50 [®]	Cu - oksiklorid	5,0 -7,5 kg/ha	14	3-krat		
Ridomil Gold Combi Pepite	folpet + metalaksil-M	2,7-6,0 kg/ha**	14	2-krat	30	20

©omejitve uporabe bakrovih pripravkov letno; natančna navodila sledijo v nadaljnjih Hmeljarskih informacijah

*število škropljenj v eni rastni dobi v registraciji sredstva ni določeno

- ** BBCH 37 (rastlina doseže 60 % končne višine - 4,0 m) = odmerek 2,7 kg/ha,
 BBCH 55 (rastlina doseže 80 % končne višine - 5,5 m) = odmerek 4 kg/ha in
 BBCH 56 in več (rastlina doseže 100 % končne višine 6,5 - 7 m) = odmerek 6 kg/ha.

Hmeljeva pepelovka (*Podosphaera macularis*)

Pripravek	Aktivna Snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)	Število škropljenj v rastni dobi
Cosan	žveplo	0,25 %	8	*
Kumulus DF	žveplo	0,25 %	8	8-krat
Močljivo žveplo	žveplo	0,40 %	7	4-krat
Pepelin	žveplo	0,25 %	8	4-krat
Thiovit Jet	žveplo	0,25 %	8	*
Vindex 80 WG/Kalinosul 80 WG	žveplo	0,25 %	8	*
Systhane 20 EW	miklobutanil	0,4-1,5 l/ha	14	4-krat

*število škropljenj v eni rastni dobi z registracijo sredstva ni določeno



Hmeljeva siva pegavost (*Phoma exigua*)

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)	Število škropljenj v rastni dobi
Quadris ³	azoksistrobin	0,70 – 1,0 l/ha	28	2-krat

³pripravek preventivno preprečuje tudi hmeljevo peronosporo-sekundarno okužbo in delno sivo plesen (*Botrytis cinerea*)

Hmeljeva cercosporna pegavost (*Cercospora cantuariensis*)

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)	Število škropljenj v rastni dobi
Zato 50 WG ⁴	trifloksistrobin	0,025 % (0,625 kg/ha)	14	2-krat

⁴pripravek preventivno preprečuje hmeljevo pepelovko in delno na sivo plesen (*Botrytis cinerea*)

Hmeljeva listna uš (*Phorodon humuli*)

					Varnostni pas tlorisne širine od meje brega voda 1. in 2. reda (m)	
Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)	Število škropljenj v rastni dobi	Šobe klasične	Šobe Agrotop TD
Chess 50 WG	pimetrozin	0,60 – 0,80 kg/ha	21	3-krat		
Confidor SL 200*	imidakloprid	0,40 – 0,60 l/ha	35	1-krat		
Kohinor SL 200*	imidakloprid	0,40 – 0,60 l/ha	35	1-krat		
Teppeki	flonikamid	0,18 kg/ha	21	2-krat		
Karate Zeon 5 CS	lambda-cihalotrin	0,007-0,01 % (0,25 l/ha)	21	2-krat	40	20

*Pripravka Confidor SL 200 in Kohinor SL 200 lahko v 10 % konc. uporabite tudi za mazanje trt. Oba pripravka lahko v rastni dobi na isti površini uporabimo le 1-krat letno!

Hmeljev bolhač (*Psylliodes attenuatus*) in koruzna (prosen) vešča (*Ostrinia nubilalis*)

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)	Število škropljenj v rastni dobi	Varnostni pas tlorisne širine od meje brega voda 1. in 2. reda (m)	
					Šobe klasične	Šobe Agrotop TD
Karate Zeon 5 CS	lambda-cihalotrin	0,007-0,01 % (0,25 l/ha)	21	2-krat	40	20

Navadna (hmeljeva) pršica (*Tetranychus urticae*)

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)	Število škropljenj v rastni dobi	Varnostni pas tlorisne širine od meje brega voda 1. in 2. reda (m)	
					Šobe klasične	Šobe Agrotop TD

Nissorun 10 WP	heksitiazoks	0,5 – 1,0 kg/ha	28	2-krat	30	20
Vertimec 1,8 % EC	abamektin	1,0 - 1,25 l/ha	28	1-krat	50	20
Milbeknock©	milbemektin	1,5 l/ha	21	2-krat	40	20

© akaricida ne smete uporabljati, če hmelj pridelujete za kupca Joh. Barth&Sohn

Herbicid/defoliant

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)	Število škropljenj v rastni dobi
Reglone 200 SL ⁵	dikvat	1,25 l/ha	14	1-krat

⁵Škropimo pas v vrsti, ki ga ne obdelujemo. Defoliant Reglon 200 SL lahko uporabljate **od 1.7. – 31.8. v tekočem letu.**

Pripravek naveden v preglednici 3 lahko uporabljate za zatiranje plevelov v ukoreniščih in prvoletnih nasadih hmelja, kjer pridelka ne boste obirali. Če se predhodno dogovorite s svojim kupcem hmelja, lahko pripravek naveden v preglednici 2, uporabite tudi v nasadih, kjer boste pridelek obirali.

Preglednica 2: Fitofarmaceutsko sredstvo, ki je registrirano za hmelj v Sloveniji, vendar njegova uporaba v proizvodnih hmeljiščih ni dovoljena (stanje 14. marec 2011)

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)	Uporaba
Ortus 5 CS	fenpiroksimat	0,1 %	35	navadna (hmeljeva) pršica; uporaba 1-krat letno

Preglednica 3: Razširitev uporabe herbicida Stomp 400 CS v ukoreniščih in prvoletnih nasadih hmelja, katerih pridelek se ne obira (odločba o razširitvi uporabe z dne 3. 3. 2009)

Pripravek	Aktivna snov	Koncentracija/ odmerek	Karenca (dni)	Število škropljenj v rastni dobi
Stomp 400 SC	pendimetalin	3,5 l/ha* CS _A -sadike A certif.	zagotovljena s časom uporabe	1-krat
Stomp 400 SC	pendimetalin	4,0 l/ha* CS _B – sadike B cert.	zagotovljena s časom uporabe	1-krat

* **poškropljena površina:** V hmeljiščih ne škropimo celotne površine, ampak škropimo le v pasovih, zato moramo odmerke/ha preračunati na dejansko poškropljeno površino! Npr.: odmerek 4 l/ha pri porabi vode 300 l/ha; škropimo v pasovih in zato poškropimo le 1/3 površine. Tako potrebujemo le 1/3 vode (100 l) in le 1/3 hektarskega odmerka (1,33 l) herbicida Stomp 400 SC.

STOMP 400 SC je herbicid za zatiranje enoletnega ozkolistnega in nekaterih vrst širokolistnega plevela v **ukoreniščih in prvoletnih nasadih hmelja**, kjer **pridelka hmelja ne bomo obirali in sicer:**

- po saditvi, pred vznikom hmeljnih certificiranih sadik B (CS_B) v odmerku 4 l/ha* dejansko

poškropljene površine (40 ml na 100 m² poškropljene površine);

- po saditvi hmeljnih certificiranih sadik A (CS_A) do faze petih parov listov (BBCH 15), v odmerku 3,5 l/ha* dejansko poškropljene površine (35 ml na 100 m² poškropljene površine).



Prednosti in slabosti KOP-a v okviru IPL

Irena FRIŠKOVEC, Marko TEVŽ, Igor ŠKERBOT
KGZS, Kmetijsko gozdarski zavod Celje

Integrirana pridelava je naravi prijazen način pridelave, kjer se z uporabo naravnih virov in mehanizmov, ki zmanjšujejo negativne vplive kmetovanja na okolje in zdravje ljudi, prideluje kakovostna ter zdrava hrana.

Tehnologija pridelave, postopki kontrole in način označevanja so določeni v pravilnikih o integrirani pridelavi in tehnoloških navodilih za integrirano pridelavo, ki jih vsako leto izda Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, ki tudi imenuje organizacije za kontrolo in certificiranje, ki skrbijo za stalno kontrolo pridelave ter izdajajo certifikate v skladu s predpisi. Nadzor nad delovanjem organizacij za kontrolo in certificiranje izvaja Inšpektorat Republike Slovenije za kmetijstvo, gozdarstvo in hrano (<http://www.mkgp.gov.si/>).

V letu 2004 je bil v Sloveniji v SKOP (slovenski kmetijski okoljski program) prvič vključen

podukrep integrirano poljedelstvo (IPL), znotraj katerega so lahko tudi aktivni nasadi hmelja in premene. V letu 2007 je začel veljati Program razvoja podeželja za obdobje 2007 do 2013. Tudi v tem programu je eden od podukrepov KOP (kmetijsko okoljski program) integrirano poljedelstvo (IPL).

Hmeljarji so že v letu 2004 večino slovenskih hmeljišč vključili v ukrep IPL. V letu 2007 je večina hmeljarjev z ukrepom IPL prešla v KOP, nekateri pa so se tudi na novo vključili.

Tako je v letu 2007 bilo v podukrep IPL vključenih 75 % slovenskih hmeljišč (aktivni nasadi in premene). V letu 2010 je bilo v ukrep IPL vključenih 72,55 % slovenskih hmeljišč. Odstotek je glede na leto 2007 manjši, kajti nekateri hmeljarji po izteku prve petletne obveznosti svojih površin niso ponovno vključili v ukrep IPL

Preglednica 1: Vključenost hmeljišč (aktivni nasadi in premene) v IPL

Leto	Površina hmeljišč vključno s premenami (ha)	Površina hmeljišč vključno s premenami vključenih v IPL (ha)	Delež hmeljišč vključno s premenami vključenih v IPL (%)	Število hmeljarjev vključenih v IPL	Delež hmeljišč vključenih v IPL (%)
2007	1874	1409	75,18	85	54,14
2010	1862	1351	72,55	74	51,75

Čeprav hmeljarji izvajajo podukrep IPL že osmo leto, se na terenu še vedno poraja veliko vprašanj na to temo, predvsem z vidika učinkov, ki jih prinaša IPL na hmeljarsko kmetijo oziroma na hmeljarstvo kot panogo.

Vsi tisti, ki se odločijo za izvajanje ukrepa IPL morajo za razliko od konvencionalnih pridelovalcev seveda izpolnjevati še dodatne obveznosti, ki jim jih narekujejo pravilniki o integrirani pridelavi in tehnološka navodila za integrirano pridelavo poljščin.

Te obveznosti so:

- Vodenje evidenc o vseh delovnih opravilih (za vse GERK-e, posebni obrazci ali pa zvezek, koledar...), vso dokumentacijo je potrebno

hraniti ves čas vključenosti v ukrep ter še 4 leta od dneva zadnje pridobitve plačil.

- Udeležba na izobraževanju (4 ure /leto, potrdilo hrani doma).
- Pridobitev certifikata o integrirani pridelavi
- do 31. 12. preteklega leta se je potrebno vključiti v kontrolo kontrolni organizaciji).
- Gnojenje na osnovi analize tal in gnojilnega načrta (za vsak GERK - PID, analiza stara največ 5 let, načrt lahko enoleten ali večleten).
- Količina uporabljenega dušika iz mineralnih gnojil ne sme presežati 170 kg/ ha letno).
- Obvezna analiza rastlinam dostopnega dušika v tleh na vsaj 10 % -nem deležu njiv in še najmanj 10 % hitrih rastlinskih testov (N-min analize – skupno 20 % števila njiv).



- Prepovedana je raba N v enem obroku v kolikor potreba po dušiku presega 80 kg mineralnega dušika na ha, na vodovarstvenih območjih pa v skladu s predpisanimi ukrepi na teh območjih
- Gnojenje z mikrohranili – glede na oceno rastnih razmer in vizualna znamenja zadostuje pisni nasvet svetovalca.
- Zasnova petletnega kolobarja za vse njive in premene ob vstopu v ukrep (če pride do spremembe je potrebno popraviti tudi gnojilni načrt).
- Če je za pridelovalno območje organizirana ustrezna služba, namakamo le na podlagi uradne napovedi o potrebi namakanja, izjemoma pa na podlagi posebnega dovoljenja te službe.
- Enkratni obrok vode praviloma ne sme preseči 20 mm (le v primeru dokazljivih povečanih potreb 30 mm), skupna mesečna količina porabljene vode pa ne sme preseči dolgoletne povprečne vsote padavin namakanega območja za več kot 50 %.
- Obvezno vodenje evidence namakanja.
- Na večjih namakalnih sistemih je obvezna predhodna organiziranost namakanja.
- V IPL je dovoljen le s strokovno pomočjo svetovalcev v pisni obliki priporočen sistem fertigacije (to je vnos gnojil, rastnih regulatorjev in FFS s sistemom namakanja).
- Če koncentracija nitrata v vodi za namakanje presega 50 mg nitrata/l, je v skladu z Uredbo o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Ur.l. RS, št.113/2009) potrebno skupno količino z namakanjem dodanega dušika upoštevati pri mejnih vrednostih vnosa dušika v tla.
- Spoštovanje vse zakonodaje, ki ureja področje uporabe FFS (velja tudi za konvencionalne pridelovalce).
- Aplikacija samo registriranih FFS, ki so navedena v tehnoloških navodilih.
- Čim manjše zanašanje, izhlapevanje ali odtekanje v okolje (velja tudi za konvencionalne pridelovalce).
- Veljavno potrdilo o znanju iz fitomedicine (velja tudi za konvencionalne pridelovalce).
- Pravilno shranjevanje FFS, odpadne embalaže, odpadkov (velja tudi za konvencionalne pridelovalce).
- Testirane naprave za nanašanje FFS (velja tudi za konvencionalne pridelovalce).
- Od leta 2011 je za zatiranje plevelov obvezen vsaj en ukrep brez kemične aplikacije letno (uporaba česal, okopavanje plamen, vodna para,...).
- Hmeljarji, ki so vključeni v IPL, lahko sadijo, samo sadike z A ali B certifikatom.
- Pred ponovnim sajenjem hmelja je obvezna dveletna premena.

Vključenost v ukrep IPL prinaša tudi dodatne stroške. Odločili smo se, da kot primer vzamemo hmeljarsko kmetijo z desetimi hektarji hmeljišč in njivskih površin in desetimi enotami rabe (GERK-PID-i). Za takšno kmetijo znaša strošek kontrol, analize tal, izdelave gnojilnega načrta in kolobarja ter hitrih talnih in rastlinskih nitratnih testov v petih letih slabih 1.500 evrov.

Seveda pa vključenost v ukrep IPL prinaša tudi pozitivne učinke. Najprej je tu učinek, ki je najhitreje viden – to je finančni učinek. Naša deset hektarska kmetija v petih letih, v kolikor izpolnjuje vse pogoje, lahko pridobi 9.860 evrov okoljskih plačil. Poleg tega seveda lahko prihrani tudi pri uporabi gnojil, FFS... V kolikor prihranek pri izvajanju tehnološki ukrepov, pridelovalcu ostane v petih letih dobrih 8.000 evrov, v kolikor se odloči za izvajanje ukrepa IPL.

Nikakor pa ne smemo pri pridelavi hmelja na integriran način pozabiti na učinke, ki se pokažejo na dolgi rok in so za pridelavo hmelja zelo pomembni, kot so ohranjanje in izboljšanje rodovitnosti ter strukture tal, manjši vnos nevarnih snovi v okolje, manjša možnost širjenja škodljivih organizmov...

Poleg tega pa pri integrirani pridelavi hmelja lahko govorimo še o enem zelo pomembnem in nikakor zanemarljivem učinku, ki postaja v zadnjem času vedno bolj pomemben, to je boljša sprejemljivost pridelave hmelja pri ostalih prebivalcih na podeželju.

Zaključek razmišljanja o tem, kakšen učinek prinaša ukrep Integrirano poljedelstvo za pridelavo hmelja, je lahko samo eden in sicer, da je učinek z vseh vidikov POZITIVEN.





Vseživljenjsko izobraževanje v hmeljarstvu

dr. Martin PAVLOVIČ, mag. Nataša FERANT, Monika OSET
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Mednarodni projekt **Vseživljenjsko izobraževanje v hmeljarstvu** (Hop industry lifelong learning program - LdV Hop school) je uvrščen v Evropski program sodelovanja prenosa inovacij na področju izobraževanja in usposabljanja.

V Sloveniji je za izvajanje nalog Nacionalne agencije EU akcijskega programa Vseživljenjsko učenje pooblaščen Javni zavod Center Republike Slovenije za mobilnost in evropske programe izobraževanja in usposabljanja (www.cmepius.si).

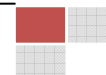
Poglavitni cilj celotnega programa je prispevati k razvoju EU kot družbe z vrhunskim znanjem, trajnostnim gospodarskim razvojem, več in bolj kakovostnimi delovnimi mesti in večjo socialno kohezijo ob zagotavljanju dobrega varstva okolja za prihodnje generacije. Program pospešuje izmenjavo, sodelovanje in mobilnost med sistemi izobraževanja in usposabljanja v EU.

Nosilec 2-letnega projekta (11/2010 – 10/2012) je *Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije*, v mednarodnem konzorciju pa sodeluje še pet partnerjev s področja raziskav in razvoja v hmeljarstvu ter izobraževanja iz *Francije, Češke in Slovenije*.

Aktivnosti projekta vključujejo izmenjavo strokovne prakse pridelave hmelja med partnerji iz treh dežel EU, prenos vsebin strokovnega izobraževanja s področja hmeljarstva in pripravo strokovnih gradiv za certificiran program nacionalne poklicne kvalifikacije NPK v hmeljarstvu. Rezultati projekta bodo na voljo tudi zainteresiranim organizacijam pridelovalcev hmelja in trgovskim podjetjem v okviru Mednarodne hmeljarske organizacije (www.ihgc.org)



Uvodni projektni sestanek konzorcija LdV Hop school v Portorožu, 4. februarja 2011





IZPOSTAVA ŽALEC

Zaključen LAS projekt z znanjem do razvoja na podeželju

Andreja ŽOLNIR
KGZ Celje, izpostava Žalec-Velenje

Že v letu 2009 smo svetovalci Kmetijsko-gozdarskega zavoda Celje načrtovali izobraževanje za razvoj dopolnilnih dejavnosti na kmetijah Spodnje Savinjske doline.

Sklop tečajev, predavanj in ogledov dobrih praks smo združili v projekt, Z znanjem do razvoja na podeželju, ki ga zaključujemo v mesecu maju 2011. Projekt, ki smo ga izvajali v okviru LAS Spodnje Savinjske doline, je potekal od januarja 2010 in je zajemal tri daljše tečaje predelave mesa, mleka in peke kruha, potic in peciva v krušni peči, več predavanj za razvoj turizma na kmetiji in ogled kmetij v naši regiji, ki že imajo registrirane dejavnosti. Odziv na vse razpisane vsebine je nad pričakovanji. Tako se je tečajev skupaj udeležilo 66 tečajnikov, ostalih izobraževanj pa 72 kmetov iz Savinjske doline.



Na koncu smo obiskali kmetije, ki imajo dopolnilno dejavnost že registrirano. Ogledali smo si peko kruha v krušni peči na kmetiji Hilde Goršek in Alojzije Operčkal v Frankolovem ter Marjetke Trobiš iz okolice Celje. Na vseh treh kmetijah se s to dejavnostjo ukvarjajo že kar nekaj časa. Na vseh treh kmetijah kruh pečejo v krušni peči.

Drugi dan pa smo si ogledali predelavo mesa na tradicionalni način.

Svoje izkušnje so nam predstavili kmetija Laznik iz Tabora, kmetija Oset iz Šentjurja in kmetija Križnik iz Trobnega dola nad Laškim.



Na vseh kmetijah so s ponosom povedali, da svoje izdelke uspešno tržijo. Za prodajo uporabljajo različne tržne poti: prodajajo na domu, na lokalni tržnici, v nakupovalnih centrih, na različnih prireditvah, nekateri pa izdelke razvažajo tudi po domovih.

Projekt je sofinancirala Evropska unija v okviru Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja LEADER. Rezultati tega projekta pa se že kažejo v na novo registriranih dopolnilnih dejavnostih, ki jih beležijo na UE v Žalcu, kot tudi v pestrejši in kakovostnejši ponudbi na kmečkih tržnicah po dolini.



Pravilnik o dolžnostih uporabnikov fitofarmaceutskih sredstev (FFS) – Varstvo čebel

Gregor LESKOŠEK

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V prispevku bi vas rad nekoliko seznanil s pravilnikom o dolžnostih uporabnikov FFS, ki je sicer v osnovi izšel že junija leta 2003 v uradnem listu RS v 62 številki. Spremembe in dopolnila predvsem 6. člena, ki govori o varstvu čebel pa so nato izšle še v U.L. RS št. 5 / 2007 ter delno v U.L. RS št. 30 / 2009 kjer sta bila dodana 7.a člen, ki govori o dobri kmetijski praksi pri tretiranju semena s FFS ter 7.b člen, ki opredeljuje dobro kmetijsko prakso pri rokovanju in setvi tretiranega semena. Ker so čebele v zadnjem času v našem prostoru medijsko najbolj izpostavljene smatram, da je vseeno dobro, da na kratko pregledamo najpomembnejše člene tega pravilnika. Ravno sedaj je tudi čas, ko se množično uporablja FFS, predvsem mislim tu na uporabo FFS v trajnih nasadih, sadovnjakih in vinogradih ter hmeljiščih, kjer poteka intenzivna sezona škropljenja.

Če si približje pogledamo kar 3. člen, ki govori o splošnih načelih, predpisuje, da mora uporabnik, spoštovati načela dobre kmetijske prakse varstva okolja, integriranega varstva rastlin in drugih postopkov, ki zagotavljajo najmanjšo možno uporabo FFS tako, da ne povzroči nedopustnega onesnaževanja okolja. Prav tako mora uporabnik skrbeti, da FFS ne pride v neposreden stik s človekom oz. da ne pride do zanašanja v vodotoke, jezera oz. podtalnico. Nadalje je v drugi alineji 5. člena zapisano, da če parcela meji na cesto ali pot, kjer se v času tretiranja na izpostavljenem delu sprehajajo ljudje ali prevažajo čebele, ki so zaradi tega lahko izpostavljene negativnim vplivom FFS, mora uporabnik tretiranje začasno prekiniti.

V tretjem odstavku pravilnik določa, da morajo uporabniki, katerih parcele mejijo na vrtce, šole, otroška in športna igrišča, zdravstvene ustanove, domove upokojencev in druge podobne ustanove najmanj 24 ur pred uporabo FFS o tem pisno obvestiti tamkajšnjo upravo objekta.

V četrtem odstavku je navedeno, da je traktorske pršilnike in motorne nahrbtnne škropilnice treba uporabljati v oddaljenosti najmanj 20 m od čebelnjaka, objektov iz

prejšnjega odstavka, ali stanovanjskega objekta ter njihovih funkcionalnih zemljišč, kjer se zadržujejo ljudje ali gojijo kmetijski pridelki. V manjši razdalji je uporaba dovoljena le, če imetnik parcele, hišni svet oziroma uprava objekta to pisno dovoli.

V 6. Členu, ki govori o varstvu čebel, je predpisano, da mora biti v času tretiranja cvetoča podrast v trajnih nasadih pokošena, oz. mora biti na drug način preprečeno, da bi jo FFS doseglo.

Prav tako je prepovedana uporaba sistemčnih, čebelam strupenih FFS v času cvetenja gojenih rastlin. Uporaba kontaktnih, čebelam strupenih FFS, je v času cvetenja gojenih rastlin, dovoljena v nočnem času od dve uri po sončnem zahodu, do dve uri pred sončnim vzhodom. Prav tako ste v času cvetenja gojenih rastlin in izločanja medene rose pri uporabi kontaktnih, čebelam strupenih FFS, dolžni obvestiti čebelarje v območju 3 km vsaj 48 ur pred tretiranjem. Če čebelar ni znan, ste dolžni obvestilo poslati najbližji čebelarji družini.

Na obvestilu morate zapisati datum in predvideno uro tretiranja, trgovsko ime FFS, njegovo nevarnost za čebele, ime in priimek izvajalca ukrepov ter podatke o mestu tretiranja.

V dodatnem 7. b členu je zapisano, da se setev semena koruze, tretiranega s FFS, ki so označena kot čebelam nevarna, sme izvajati s podtlačnimi pnevmatskimi sejalnicami le, če so opremljene z napravo, ki zmanjša odnašanje prašnih delcev v toku izstopajočega zraka v okolico.



Nov piktogram, ki ponazarja, da je fitofarmaceutsko sredstvo nevarno za čebele.

Na koncu naj vas opozorim še na dva pomembnejša člena. To sta 7. člen ki govori o uporabi FFS v bližini voda ter 8. člen, ki predpisuje, da mora uporabnik voditi evidenco o uporabljenih FFS. Vsi tisti ki vas omenjeni pravilnik podrobneje zanima, ga lahko najdete na spletni strani Fitosanitarne uprave RS www.furs.si.

Članstvo v delovni skupini za spremembo prilog direktive 2000/29/EC

Dr. Magda RAK CIZEJ
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Lansko leto sem na predlog Fitosanitarne uprave RS (FURS) postala članica delovne skupine za spremembo prilog direktive 2000/29/ES (Working group the Annexe of Council Directive 2000/29/EC). Poleg Slovenije so člani omenjene skupine še iz 10 drugih držav Evropske unije; Nemčije, Francije, Nizozemske, Italije, Anglije, Litve, Finske, Češke, Poljske in Irske. Direktiva 2000/29/ES je skupnosti namenjena varstvenim ukrepom proti vnosu organizmov, škodljivih za rastline ali rastlinske proizvode, v Skupnosti in proti njihovemu širjenju v Skupnosti.

V tej direktivi je seznam nadzorovanih, zelo škodljivih organizmov oziroma t.i. karantenskih organizmov. Na hmelju imamo trenutno karantensko bolezen, hmeljevo uvelost – verticilij. Organizme, ki so znani kot zelo škodljivi rastlinam, direktiva razvršča v prilogi I in II, ki dajeta podlago za uradne ukrepe v primeru pojava škodljivega organizma na določenem območju. Kljub izvajanju ukrepov za preprečevanje vnosa in širjenja organizmov iz prilog I in II, v EU redno najdemo nove škodljive organizme, ki še niso na seznamu prilog direktive. Namen delovne skupine je, da na osnovi raziskav, znanstveno-strokovnih ugotovitev, oceni tveganje

škodljivega organizma, presodi ali je potrebno fitosanitarno ukrepanje, umeščanje škodljivih organizmov na seznam prilog direktive ter posledično pripravi predloge za ukrepanje preprečevanja nadaljnega širjenja karantenskih škodljivih organizmov. Predlogi delovne skupine služijo Stalnemu odboru za zdravstveno varstvo rastlin za odločanje o ukrepih na nivoju Evropske unije. Letno imamo v Bruslju 4-5 dvodnevni sestankov. Kot članica omenjene delovne skupine sem tesno povezana z upravnim delom zdravstvenega varstva rastlin na FURS-u. Pred sestanki je potrebno uskladiti stališča in mnenja tudi z drugimi institucijam v Sloveniji, ki se ukvarjajo z varstvom rastlin.

Prednost članstva omenjene skupine je vsekakor v tem, da sem seznanjena s pojavi oziroma prisotnostjo novih škodljivih organizmov v Evropi, škodo, ki jo povzročajo, kaj lahko njihova prisotnost pomeni za Slovenijo.... Veliko prednost članstva vidim tudi v tem, da se dodatno izpopolnujem na strokovnem področju; determinaciji škodljivih organizmov, ocenjevanju in presojanj povzročene škode, izvajanju ukrepov za njihovo zatiranje, pravilno izvajanje monitoringov,....



Dr. Andreja ČERENAK tehnični ekspert CPVO v EU

Mag. Nataša FERANT
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Uredba Sveta (ES) št. 2100/94 z dne 27. julija 1994 je vzpostavila sistem žlahtniteljskih pravic v Skupnosti kot edino in izključno obliko pravic industrijske lastnine Skupnosti za nove sorte rastlin. Sistem vodi Urad Skupnosti za rastlinske sorte (CPVO).

Urad je organ Skupnosti s pravno osebnostjo, ki se financira sam in je bil ustanovljen 27. aprila 1995. Od avgusta 1997 ima sedež v francoskem mestu Angers.

Urad Skupnosti za rastlinske sorte odloča o prijavah za žlahtniteljsko pravico v Skupnosti na



podlagi uradnega in tehničnega preskušanja sorte kandidatke. Žlahtniteljska pravica v Skupnosti velja 25 ali 30 let, odvisno od vrst. Pravice so veljavne v vseh 27 državah članicah EU.

V letu 2009 je bila **dr. Andreja Čerenak** edina iz Slovenije potrjena za tehničnega eksperta za obdobje treh let, imenovana s strani upravnega odbora Urada Skupnosti za rastlinske sorte. Primarna vloga službe za revizijo kakovosti je ocenjevanje kompetenc delovne skupine, ki je vključena v proces potrjevanja sort.



*Sedež Urada Skupnosti za rastlinske sorte (CPVO)
v Angersu, Francija*

Izdelava logotipa za geografsko zaščito slovenskega hmelja

Dr. Andreja ČERENAK
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

O geografski zaščiti v Sloveniji pridelanega hmelja smo nekaj že govorili v prejšnjih številkah Hmeljarja, kot tudi na letnem Seminarju o hmeljarstvu. Na enem izmed lanskih sestankov Odbora za tehnologijo in žlahtnjenje hmelja je za pripravo gradiva bil izbran Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije.

Ena izmed potrebnih stvari pri izvedbi postopka je logotip, pri čemer se na vas obračamo s pozivom za predlog izdelave le-tega.

Pri vašem razmisleku, ustvarjanju, vzemite v obzir, da naj bo iz logotipa za geografsko zaščito slovenskega hmelja razvidna:

- povezanost s hmeljem,
- povezanost z geografskim območjem (Slovenijo),
- naziv Styrian hops.

Prosimo, če to informacijo prenesete tudi svojim znancem, ki se ukvarjajo z grafičnim oblikovanjem, več informacij pa je na voljo na spletni strani IHPS www.ihps.si

Center za upravljanje s sušo v jugovzhodni Evropi DMCSEE

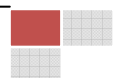
Dr. Martin PAVLOVIČ, Monika OSET, Bojan ČREMOŽNIK, dr. Andreja ČERENAK, dr. Barbara ČEH, Martina ZUPANČIČ
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije



Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije vstopa v tretje leto partnerstva v mednarodnem projektu **Center za upravljanje s sušo v jugovzhodni Evropi** (www.dmcsee.eu). V sklopu transnacionalnega sodelovanja sodeluje 15 partnerskih organizacij iz 9 držav, celotno

aktivnost koordinira vodja projekta dr. Gregor Gregorič z Agencije RS za okolje, za tehnično pomoč projektnega managementa pa skrbi podjetje Alianta, d.o.o. iz Ljubljane.

Osnovni namen projekta je usklajevanje, razvoj in izmenjava strokovnih vsebin s področja



napovedovanja in ocenjevanja sušnih razmer ter uporabe orodij za obvladovanje tveganja suše na območju jugovzhodne Evrope. Cilj projekta vključuje izboljšanje pripravljenosti na sušo in zmanjšanje učinkov suše na območjih vključenih držav partnerk. Po zaključku projekta v 2012 pa vključuje projektna vizija tudi oblikovanje pravno-formalne mednarodne institucije, s svojim programom, aktivnostmi po strokovnih sekcijah in članstvom zainteresiranih vladnih in nevladnih organizacij.

Konzorcij DMCSEE vabi vse zainteresirane, da si ogledajo spletno stran projekta, ki vključuje poleg podatkov o partnerjih tudi osnovne projektne dokumente, delna poročila o aktivnostih in informacijske vsebine. Na IHPS ocenjujemo, da bomo z vključitvijo v omenjeni mednarodni projekt DMCSEE

dolgoročno - skladno s smernicami projekta - lahko prispevali k zmanjševanju gospodarske škode v kmetijstvu ter dodatno promovirali del našega raziskovalnega in strokovnega dela s področja analize sušnih razmer za različne

kmetijske rastline in napovedi namakanja – predvsem v hmeljarstvu.

Projektne rezultate pa bomo dolgoročno koristili za širitev delovanja IHPS na področju ekologije, ekonomike pridelave in okolja ter svetovanja pri namakanju kmetijskih rastlin.



IHPS je partner v mednarodnem projektu
www.dmcsee.eu

KONZORCIJ



VODILNI PARTNER

Environmental agency of Slovenia - EARS
Agencija Republike Slovenije za okolje

Člani projektne konzorcija DMCSEE



Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Uspešno izveden 48. seminar o hmeljarstvu z mednarodno udeležbo

Dr. Magda RAK CIZEJ
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Kot vsako leto je letos Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije (IHPS) 3. in 4. februarja v Portorožu organiziral 48. seminar o hmeljarstvu z mednarodno udeležbo. Seminarja se je udeležilo preko 130 udeležencev, od tega več kot 70 hmeljarjev. Na seminarju so bili poleg domačih strokovnjakov prisotni tudi ugledni tuji strokovnjaki iz ostalih hmeljarskih držav: Češke, Nemčije in Francije. Na začetku seminarja so v kulturnem programu sodelovali hmeljarji »Oktet slovenskih hmeljarjev«, ki so zapeli tri slovenske narodne pesmi. Seminar sta otvorila aktualni starešina g. Anton Rožič in hmeljarska princesa gdč. Maša Šporn.



Uradno sta seminar otvorila aktualni starešina Anton Rožič in princesa Maša Šporn
(foto: D. Vrhovnik)

V pozdravnem govoru je Martina Zupančič, direktorica IHPS, poudarila, da se je izkazalo, da je tradicionalni seminar v času krize v hmeljarstvu izrednega pomena, morda še bolj kot druga leta. Je priložnost za srečanja in čas da se hmeljarji lahko nekoliko več posvetijo sebi in svoji panogi tako v gospodarskem, znanstvenem in ne nazadnje tudi družabnem smislu. Druženje se je izkazalo za izredno pomembno in koristno, da se zblížamo, povežemo in v bodoče bolj enotno nastopamo.

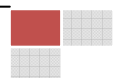


Pozdravni govor direktorice Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Martine Zupančič

Pozdravne besede na seminarju so imeli Peter Vrisk, predsednik Zadružne zveze Slovenije, Ciril Smrkolj, predsednik Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije in Branko Ravnik, direktor direktorata na Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije. Petr Vrisk nas je opomnil, da se je trenutno širša javnost prvič po dolgem času zavedla, da primanjkuje hrane. Ta trenutek bi morala izkoristiti tudi Slovenija pri promociji svojih proizvodov. Slovenski hmeljarji, ki so izključno izvozno naravnani, saj več kot 90 % hmelja izvozijo, bi se morali zavzemati, da imajo glavnino pridelanega hmelja vezanega na dolgoročne pogodbe, saj edino to predstavlja stabilnost. Vrisk je optimist, saj je omenil, da ima slovensko hmeljarstvo perspektivo tudi v bodoče. Zelo pomembno je, da se v takšni situaciji, kot smo trenutno v kmetijstvu, zadruge povežejo med sabo.



Na otvoritvi 48. seminarja je zapel tudi »Oktet slovenskih hmeljarjev«



Ciril Smrkolj je dejal, da EU nima prav velikega posluha za kmetijstvo in tako tudi po letu 2014 ne pričakuje bistvenih izboljšav. Vse več je okoljsko naravnanih ukrepov v kmetijski politiki, ki jim posamezne države članice mestoma težko sledijo. V bodoče bi morali doseči, da bi lahko posamezne države članice odločale o določenih ukrepih, oziroma da bi lahko intervenirale, ko v določeni panogi v kmetijstvu nastane nepremostljiva težava.

Branko Ravnik je povzel ukrepe letošnje kmetijske politike ter podal smernice za nadaljnje obdobje do leta 2020. Trenutno smo v Sloveniji v izredno hitrem toku sprejemanja pomembnih zakonov, ki so neposredno vezani na kmetijstvo (Zakon o promociji, Zakon o kmetijskih zemljiščih, Zakon o dohodnini, itd.). V bodoče se bomo na področju kmetijstva nagibali k uravnovešenemu razmerju v dohodku med pridelovalci, predelovalci in trgovci kmetijskih pridelkov. Evropska komisija ima v ospredju trajnostno upravljanje z naravnimi viri in ukrepe na področju podnebnih sprememb. Izredno veliko pozornost namenja novim izzivom (inovacijam) v kmetijstvu. Na področju hmeljarstva bodo v letošnjem letu izvedeni naslednji ukrepi: strokovne naloge kot javna služba, imenovala se je delovna skupina za pripravo operativnega dela resolucije v hmeljarstvu, podprli bi promocijo hmelja v tretjih deželah, v bodoče bi poskušali poenostaviti certificiranje pridelanega hmelja, država bo spremljala zaloge hmelja, sodelovala bo pri znižanjih stroškov pridelave hmelja, podpirala oziroma sofinancirala kontrolo pridelave hmelja. Ravnik pove, da država nima vpliva pri zavarovanjih kmetijskih pridelkov, predvsem v smislu odbitnih franšiz, to je namreč v pristojnosti zavarovalnic.



Branko Ravnik je predstavil smernice Skupne kmetijske politike do leta 2020 (foto: D. Vrhovnik)

Kot vsako leto smo na seminarju tudi letos predstavili novosti na področju raziskav hmelja

Vzgoja novih sort hmelja je dolgotrajen proces, katerega je predstavila dr. Andreja Čerenak. Nova sorta mora vključevati čim več zelenih lastnosti hmeljne rastline, da ustreza potrebam celotne industrije s hmeljem. V letu 2010 so preizkušali 5 novih križancev, ki so bili vključeni v uradne sortne poskuse na treh lokacijah. Štirje križanci so visoko odporni na verticilijsko uvelost - verticilij; vsi so skladiščno zelo dobro obstojni in imajo zelo dobro pivovarsko vrednost. V bodoče želijo izboljšati že uveljavljene slovenske sorte hmelja. V ta namen predvidevajo začetek novega preizkušanja sort v prihodnjem letu, in sicer s križanci s povišano vsebnostjo alfa-kislin kot pri obstoječih sortah, višjim pridelkom in visoko odpornostjo na verticilijsko uvelost hmelja, a hkrati s sestavo eteričnih olj, primerljivo s slovenskim tradicionalnim hmeljem.

Karel Krofta iz Češke je predstavil geografsko zaščito hmelja. Označba ŽATECKÝ CHMEL registrirana na seznamu zaščiteneh geografskih porekel, katerega so na Češkem pridobili v letu 2007. V Evropski uniji je to prva podeljena označba za hmelj in ena izmed prvih označb podeljenih za češke kmetijske in prehranske izdelke. Označba ŽATECKÝ CHMEL se lahko uporablja le za fino-aromatični hmelj sorte Saazer (in vse njegove registrirane klone), ki se pridelujejo na Žateškem (Saaz) pridelovalnem območju.



Na 48. Seminarju je sodeloval tudi Karel Krofta iz Češke, ki je predstavil geografsko zaščito hmelja

V nadaljevanja je Irena Friškovec predstavila prednosti in morebitne slabosti KOP programa v okviru IPL. Hmeljarji so že v letu 2004 večino slovenskih hmeljišč vključili v ukrep IPL. V letu 2007 je večina hmeljarjev z ukrepom IPL prešla v



KOP, nekateri so se vanj vključili tudi na novo. Čeprav hmeljarji izvajajo podukrep IPL že osmo leto, se na terenu še vedno poraja veliko vprašanj na to temo, predvsem z vidika učinkov, ki jih prinaša IPL na hmeljarsko kmetijo oziroma na hmeljarstvo kot panogo. V prispevku so bili pozitivni učinki izvajanja podukrepa IPL kot tudi neposredni učinki, kot so ohranjanje in izboljšanje rodovitnosti ter strukture tal, manjšega vnosa nevarnih snovi v okolje, zmanjšanja stroškov pridelave hmelja in dodatno plačilo za površine, ki so vključene v IPL, kot tudi posreden vpliv integrirane pridelave na okolje, predvsem z vidika boljše sprejemljivosti pridelave hmelja v okolici.

Ekološko pridelan hmelj

Freddy Merking iz Francije je predstavil pridelovanje hmelja na ekološki način, katerega pridelujejo na posestvu kmetijske strokovne šole v mestu Obernai že od leta 2009. Preusmeritev iz klasične proizvodnje v ekološko traja tri leta, tako da bodo od leta 2012 prvo posestvo v Franciji, kjer bo organizirana ekološka pridelava hmelja. Kot ciljno skupino kupcev ekološko pridelanega hmelja načrtujejo domače in tuje mikropivovarne. Prvi rezultati poskusov kažejo velik pomen vpliva sorte sestave na odpornost hmelja na peronosporo in pepelasto plesen. Tako vremenske razmere, kot tudi nadzor nad gnojenjem z dušikom so zelo pomembni za uravnoteženo rast in razvoj rastlin hmelja in njihove odpornosti na bolezni in škodljivce (uši). Gnojenje vključuje izključno kompost iz ostankov hmeljevine, gnojvko govejih pitancev in odpadke iz destilacijske predelave. Pozimi gnojijo hmeljišča s 5 do 8 ton gnoja na ha, pred obdelavo tal sredi maja pa jih dognjijo še s 7 do 10 t/ha.

Degustacija piva

V popoldanskem delu nas je skozi organoleptično ocenjevanje vzorcev piva, varjenega iz različnih sort in križancev hmelja, vodil dr. Iztok Jože Košir. Za oceno pivovarske vrednosti sorte hmelja oziroma križanca hmelja se namreč uporabljajo standardne metode, ki poleg osnovnih kemičnih analiz hmelja in skladiščne obstojnosti hmelja vključujejo mikrovarjenje piva z vsemi spremljajočimi kemičnimi analizami in organoleptično oceno proizvedenega piva. Eterična olja vplivajo na vonj oziroma na aromo piva, medtem ko alfa-kislina vplivajo na okus piva

(grenčica). Skupek organoleptičnih zaznav na račun hmelja prispeva en del celote pivovarske vrednosti hmelja. Rezultati našega ocenjevanja vzorcev piva bodo služili pri nadaljnjem žlahtniteljskem delu kot nenazadnje tudi končnim uporabnikom – pivovarjem.

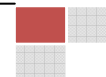


Na seminarju je potekala uradna degustacija piva

Dr. Martin Pavlovič nas je seznanil z globalnim povpraševanjem po hmelju in organiziranostjo ponudnikov hmelja. Prispevek zajema prikaz vpliva globalnih tržnih razmer v hmeljarstvu na spreminjanje strukture pridelave EU hmeljarskih kmetij v preteklem desetletju. Leta 2008 (10.700 t), 2009 (10.642 t) in 2010 (9.421 t) predstavljajo tri zaporedne letine z viški v pridelavi alfa-kislin na svetovni ravni. V 2011 velja globalna ocena o potrebah pivovarjev na ravni 6.890 t. Posledično v začetku 2011 še ni večjih obetov za prodajo prostih količin hmelja preteklih letnikov. Ocenjene zaloge skladiščenih viškov predelanega hmelja iz omenjenih 3 let namreč že znašajo okoli 7.000 ton alfa-kislin, oz. obseg enoletnih potreb svetovnih pivovarjev. Po drugi strani pa že ponovno raste interes večjih trgovcev za sklepanje dolgoročnejših pogodb za prihajajoče letine.

Okrogla miza od obdelave do spravila pridelka hmelja

Na omenjeni okrogli mizi, ki sta jo pripravila Gregor Leskošek in Simon Gajšek, so bili predstavljeni vsi postopki v pridelavi hmelja, s pripadajočo mehanizacijo (stroji). Pri vsakem ukrepu in uporabljeni mehanizaciji smo se seznanili s prednostmi in slabostmi. Vsi udeleženci seminarja so aktivno sodelovali pri omenjeni temi. Tako je še en dokaz več, da se na področju kmetijskega strojništva še vedno rabijo raziskave in razvoj, prilagojene našim klimatskim razmerah (vrsti tal,...).





Na okrogli mizi z naslovom »Od obdelave do spravila pridelka hmelja« so aktivno sodelovali udeleženci 48. seminarja

V nadaljevanju so se udeleženci ponovno seznanili z zmanjševanjem zanašanja (drifta) fitofarmaceutskih sredstev (FFS) pri hmelju, katerega je nazorno podal Gregor Leskošek. Nanašanje FFS v hmeljiščih je zaradi specifičnosti nasada med zahtevnejšimi opravili pri pridelavi hmelja. Temeljna naloga tehnike nanosa (aplikacije) FFS je smotno, gospodarno in za okolje sprejemljivo nanašanje ustrezno pripravljenih kemičnih pripravkov na ciljne površine ob dejstvu, da čim bolj zmanjšamo negativne posledice le tega. Zanašanje FFS izven območja tretiranja je eden pomembnejših negativnih učinkov pri uporabi kemičnih sredstev za varstvo rastlin pred boleznimi in škodljivci. Najbolj problematično je neposredno zanašanje (drift), ki nastane pri aplikaciji FFS zaradi gibanja zračnih tokov, ki odnesejo kapljice ali prašne delce FFS izven območja tretiranja. Popolnoma se zanašanju ne moremo izogniti, lahko pa ga bistveno omejimo. Za zmanjševanje zanašanja v največji meri je potrebno upoštevati več dejavnikov hkrati, od tehničnih rešitev (uporabe šob za zmanjševanje zanašanja, zračne zapore..), pravih tehnik nanašanja do upoštevanja klimatskih razmer v času škropljenja.

Pojav hmeljeve uvelosti tudi na območju Hallertau v Nemčiji

Dr. Stefan Seefelder iz Nemčije je predstavil obsežnost pojava hmeljeve uvelosti v Nemčiji in povezane raziskave v zvezi s to karantensko boleznijo. V tem letu bodo vzpostavili natančne fitosanitarne ukrepe ukrepe izkoreninjenja oziroma zadržanja omenjene bolezni v omejenem obsegu. Povzeli bodo izkušnje pri izvajanju ukrepov iz Slovenije. Prav tako bodo nadaljevali z raziskavami na tem področju v sodelovanju z

Inštitutom za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije.



Veliko udeležencev 48. seminarja o hmeljarstvu z mednarodno udeležbo

Dr. Sebastjan Radišek je predstavil aktivnosti in raziskave na področju viroidnih obolenj hmelja v Sloveniji. Viroidi spadajo med najmanjše povzročitelje rastlinskih bolezni, katerih škodljiv vpliv se izraža predvsem v motnjah celičnega metabolizma in posledično slabljenju rastlin in večji občutljivosti na stresne pogoje. Na hmelju trenutno poznamo tri viroide; hop stunt viroid (HSVd), hmeljev latentni viroid (HLVd) in na Japonskem nedavno odkrit Apple friut crinkle viroid (AFCVd). V svetu je najbolj razširjen HLVd, za katerega je znano, da ne izraža izrazitih bolezenskih znamenj na večini sort, povzroča pa slabši pridelek in negativno vpliva na vsebnost alfa kislin in eteričnih olj. Z namenom zagotovitve kakovostnega in neokuženega sadilnega materiala smo na IHPS v letu 2006 pričeli s programom eliminacije HLVd v okviru katerega smo v 3 letih vzgojili novo serijo brezviroidnih matičnih rastlin. Prvi rezultati vrednotenja poljskih poskusov z brezviroidnimi rastlinami, ki jih izvajamo na sortah Aurora, Savinjski golding, Celeia, Bobek in Magnum, potrjujejo predhodne raziskave in kažejo na značilno povečanje pridelka in vsebnosti alfa kislin v obsegu 15-30 %. Do nedavnega smo v Sloveniji na hmelju poznali le HLVd, v letu 2010 pa smo v nekaterih hmeljiščih potrdili prisotnost hmelju najnevarnejšega viroida HSVd, ki povzroča deformacije listja, zaostajanje v rasti in suho trohnenje koreninskega sistema. HSVd se lahko v nasadu zelo hitro širi z rastlinskim sokom in ostanki obolelih rastlin, zato glavni ukrepi preprečevanja temeljijo na uničevanju obolelih rastlin, razkuževanju opreme in prepovedi vračanja hmeljevine v hmeljišča. Na daljše razdalje se HSVd prenaša z okuženim sadilnim materialom.



Dr. Magda Rak Cizej je predstavila aktivnosti v zvezi s ponovno vzpostavitvijo odloka (uredbe) o zatiranju koruzne vešče v Sloveniji. Koruzna vešča je v Savinjski dolini že dolgo znana škodljivka koruze in hmelja, ki v zadnjem času povzroča pomembno gospodarsko škodo. Na koruzi koruzna vešča prve generacije poškoduje predvsem zgornji list koruze, druga generacija pa steblo in koruzni storž. Na hmelju povzročajo gosenice poškodbe na stebelu kot tudi na hmeljnih storžkih. Pred več kot 10 leti sta bila hmelj in koruza zelo malo napadena z gosenicami koruzne vešče. Danes je množično prisotna na vseh koruznih poljih kot tudi na hmelju na celotnem območju Savinjske doline, še posebno v okolici Žalca. V letu 2010 so ugotovili od 11 do 70 % napadenost koruznih rastlin različnih hibridov v okolici Žalca. Rezultati raziskave so pokazali, da je

več kot 20 % rastlin hmelja že zelo napadenih od gosenic prve generacije pri zelo nizkem ulovu koruzne vešče na svetlobni vabi. Let metuljev koruzne vešče je zelo dolg zato je pomembno najti pravi čas za njeno zatiranje. Tako običajno eno zatiranje ni dovolj učinkovito. Ličinke prve generacije so potencialno bolj nevarne kot ličinke druge generacije.

Za zatiranje ličink bi bilo potrebno izvesti dve aplikaciji, in sicer eno v času prve generacije in eno v sredini pojava druge generacije. Ker imamo trenutno v hmelju za zatiranje koruzne vešče na razpolago le en insekticid in v bodoče ne pričakujemo sprememb, nujno potrebujemo odlok (uredbo) o izvajanju fitosanitarnih ukrepov za preprečevanje širjenja in zatiranju koruzne vešče na celotnem območju Slovenije.

Zaključki 48. seminarja o hmeljarstvu 3. in 4. februarja 2011 v Portorožu

Martina ZUPANČIČ
Direktorica Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

1. Ponovno se ugotavlja, da še vedno ni poplačila škode hmeljarjem po neurju s točo iz leta 2007, ki bi ga naj posredovalo Ministrstvo za okolje in prostor.
2. Zakaj je subvencija države za zavarovanje posevkov pred točo in viharjem obdavčena? Poiskati bi bilo potrebno bolj racionalni način kmetijskega zavarovanja kot proizvodnje odvisne od vremenskih razmer.
3. Ugotovljamo, da je dušik še premalo raziskan in je tozadevno tematiko nujno vključiti v CRPe
4. Hmeljarji bomo takoj pristopili k zavarovanju geografskega porekla slovenskega hmelja. Akcijo naj vodi ob podpori hmeljarjev Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije.
5. Že ob nastanku je nujno zavarovati naše nove hmeljske sorte kot intelektualno lastnino.
6. Nujno je za pomoč promociji izdelati nov katalog slovenskih sort hmelja.
7. Glede na tržno neugodno situacijo je potrebno narediti čim več potrebnih premen, vendar pa zadržati ha hmeljišč.
8. Aktivno je potrebno sodelovati pri konkretni izdelavi strategije hmeljarstva Slovenije.
9. Potrebno je opozoriti MOP in MKGP na izredno hude zahteve pri poročanju o porabi vode za namakanje, ki bolj služi monitoringu, kot pregledu nad porabo za odmeno stroška. Popraviti je potrebno zakon ali sprejeti ustrezno uredbo.
10. Hmeljarji so podprli pripravo ustreznih zakonskih podlag za preprečevanje koruzne vešče in divjega hmelja.
11. Problematika normalne proizvodnje hmelja na področju predvidenih suhih zadrževalnikov in VVOjev naj se rešuje z realnimi odškodninami, če se že ne da omejiti njihovega obsega.
12. Vsem hmeljarjem je v tekočem letu nudeno t. i. konziliarno svetovanje na IHPSu zaradi odločitev v času prenasičenega hmeljskega trga.
13. Pojav hmeljeve zakrnelosti predstavlja resno nevarnost slovenski pridelavi hmelja. Nujno potrebno je nameniti sredstva za raziskave in ukrepe za preprečevanje.



35 let Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin

Mag. Nataša FERANT
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Od 6.- do 8. maja 2011 so na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije potekale prireditve ob 35-letnici Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin. Ves čas prireditve je bil možen brezplačen ogled Vrta, v petek je bila na ogled tudi mikropivovarna.

Ves čas so bile na prodaj eko sadike zdravilnih in aromatičnih rastlin. Glavni dogodek je bil v soboto 7. maja, ko smo v prostorih eko muzeja hmeljarstva in pivovarstva izpeljali niz predavanj, ki se jih je udeležilo veliko ljudi. Predavali so: Mag. Nataša Ferant z IHPS je predstavila delovanje Vrta skozi 35 let, Miša Pušenjak s KGZ Maribor je predavala o zeliščih v zelenjavnem vrtu, dr. Samo Kreft s Fakultete za farmacijo je predstavil novosti v zakonodaji na trgu zelišč, Mirjam Grilc – Aelita pa je predstavila svoje začetke, kako je postala zeliščarka in delovanje kot zeliščarke.

Da je bil dogodek še bolj slovesen, je praznovanje pozdravil in nam namenil nekaj vzpodbudnih besed žalski župan Janko Kos in direktorica IHPS Martina Zupančič. Predavanja so se zaključila ob prijetnem klepetu ob zakuski, ki jo je pripravila kmetija Podpečan. Postregli so nam s svojimi siri, kruhom in mesnimi dobrotami. Vse skupaj smo zalili s hišnim pivom inštituta in citronkinim čajem.



Predavanjem je prisluhnilo veliko poslušalcev, med njimi tudi žalski župan Janko Kos in direktorica IHPS Martina Zupančič. (foto V. Ferant).

Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin so pred 35 leti ustanovili z namenom, da bi tu deloval slovenski center za pridelavo, predelavo in uporabo zdravilnih in aromatičnih rastlin. Osnovel se je vrt, ki je takrat štel zbirko 40 različnih tradicionalnih zdravilnih in aromatičnih rastlin.

V letih se je razširil na današnjo površino 30 arov in zbirko 300 različnih zdravilnih in aromatičnih rastlin s celega sveta.

Pridelava poteka v okviru ekoloških smernic in je kontrolirana s strani kontrolne organizacije Koncert iz Maribora.

Pridelek vrta je seme, ki je na voljo tudi za prodajo.

Iz tega semena vsako leto vzgojimo sadike zdravilnih in aromatičnih rastlin, ki so na prodaj čez vse leto. Prodaja poteka na inštitutu vsak delovnik med 8.00 in 14.00 oz. po dogovoru (za večje količine). Hkrati je možen tudi ogled Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin vsak delavnik od 8.00 do 14.00 oz. po dogovoru za skupine.

VABLJENI!!



Voden ogled Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin se začne pod lipo. Tudi na dnevu odprtih vrat so obiskovalci vrta z zanimanjem prisluhnili razlagi mag. Nataše Ferant (foto: V. Ferant)



Dr. Martin PAVLOVIČ hmeljarski vitez 2010



Johann Pichlmaier (na sliki levo), dr. Martin Pavlovič (na sredini) in Peter Hintermeier (na sliki desno)

Za 15 let vodenja generalnega sekretariata Mednarodne hmeljarske organizacije je na predlog predsedstva IHGC/IHB prejel dr. Martin Pavlovič odlikovanje »Vitez hmeljarskega reda«. Odlikovanje sta mu na 53. kongresu februarja

2011 v Avstraliji izročila podpredsednika organizacije dr. Johann Pichlmaier (predsednik nemških hmeljarjev) in Peter Hintermeier (prokurist Joh.Barth&Sohn). Uredništvo revije Hmeljar se pridružuje čestitkam.

Odlikovanci Mednarodne hmeljarske organizacije iz Slovenije (1957-2011)

Leto	Ime in priimek odlikovancev	stopnja			
1957	Jože Jelovšek, Jože Aubrecht	I., I.	1981	Jože Brežnik, Stanko Klemenčič, Anton Stepišnik	I., I., I.
1958	Avgust Podgoršek, Lujze Kač, Pavel Kanja	I., I., I.	1982	Fedor Pirkmajer	I.
1959	Miran Cvenk, Jože Omladič	I., I.	1983	Edi Omladič, Pavel Mundroh, Dr. Peter Pavlič	I., I., III
1960	Karel Marinc, Vinko Kolenc, Miljeva Kač	I., I., I.	1984	Vladimir Kralj	I.
1961	Štefan Pečolar, Vinko Ušen	I., I.	1985	Vinko Molan, Stanko Zupanc	II., I.
1962	Jože Vasle, Karel Kač	I., I.	1986	Mag. Ernest Ermenc	I.
1963	Karel Cvikl, Alojz Hrušovar	I., I.	1987	Martin Vižintin, Ivan Pražnikar, Marta Dolinar, Viktor Gajšek	I., I., I., I.
1964	Vlado Plaskan, Vinko Molan	I., I.	1988	Milensko Rojnik, Ivan Milan Veronek	I., I.
1965	Janko Petriček, Franc Rojnik	I., I.	1990	Jože Kolednik	I.
1966	Mišo Bobovnik, Franc Smukovec	I., I.	1991	Mag. Milan Žolnir, Hogo Antloga	I., I.
1967	Zvone Pelikan	I.	1992	Rudi Štampe, Martin Kranjc, Vlado Boldirev, Anton Kuder, Edi Svet	I., I., I., I., I.
1968	Anton Privošnik, Alojz Četina	I., I.	1993	Vinko Pavlinc	I.
1969	Milovan Zidar, Anton Korenjak	I., I.	1994	Ivo Bračun	I.
1970	Mag. Tone Wagner, Franc Lesjak	I., I.	1996	Jože Brežnik	II.
1971	Božo Jurak	I.	1997	Dr. Alojz Četina, Janez Luževič	II., I.
1972	Veljko Križnik	I.	1998	Rudi Janežič	I.
1973	Matko Zemljič, Janko Petriček	I., II.	1999	Vlado Marovt	I.
1974	Tone Jureš	I.	2001	Majda Virant	I.
1975	Žarko Žigon	I.	2003	Ivan Jošt	I.
1976	Milan Dolinar, Dr. Peter Pavlič	I., II.	2007	Jože Čas, Anton Rančigaj, Ivo Povše	I., I., I.
1977	Mag. Dragica Kralj	I.	2009	Martina Zupančič, Branko Ravnik	I., I.
1978	Vinko Kolenc	II.	2011	Dr. Martin Pavlovič	I.
1979	Vladimir Birsca	I.			
1980	Anton Šinkovec	I.			

Občni zbor Društva hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije

Irena FRIŠKOVEC
KGZS, Kmetijsko gozdarski zavod Celje

Članice in člani Društva hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije smo se 21. januarja 2011 zbrali na letnem občnem zboru. Kot gostje so se občnega zbora udeležili Marjan Golavšek-podpredsednik KGZS in podžupan Občine Prebold, Stanko Jamnik - KGZ Izpostava Celje, Tone Repnik - podžupan Občine Braslovče, Tilka Potočnik – predstavnica Občine Žalec za področje kmetijstva, Anton Rančigaj – predsednik Hmeljarske zadruga in direktorica IHPS-Martina Zupančič



Delovno predsedstvo občnega zbora Društva hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije (foto D. Vrhovnik)

Na srečanju smo pregledali in potrdili delo društva v letu 2010 ter sprejeli program dela za letos. Imenovali smo tudi nov odbor društva in sicer odbor za promocijo hmeljarstva. Njegova naloga promovirati hmeljarstvo skupaj z vsemi trgovci, strokovno institucijo Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije in Kmetijsko gozdarsko zbornico Slovenije.

Odbor za promocijo hmeljarstva šteje sedem članov, ki jih imenuje upravni odbor društva za 4 leta in so lahko ponovno izvoljeni. Člani so: trije člani predstavniki hmeljarjev, dva predstavnika trgovcev s hmeljem, en predstavnik Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije in en predstavnik Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije.

Še vedno pa eden od glavnih ciljev društva ostaja želja, da svoje delo še okrepimo ter še bolj približamo vsem hmeljarjev, zato so zelo dobrodošle tudi vse vaše ideje. Vse tiste hmeljarje, ki se še niste včlanili v društvo, pa vabimo, da to storite.

Hmeljarska zadruga se predstavi

Tone Rančigaj
Predsednik Hmeljarske zadruga z.o.o.

Hmeljarska zadruga z.o.o. je bila ustanovljena z namenom skupne prodaje, promocije, pridelave in nastopa hmeljarjev do vlade. Po razpadu GIZ-a za hmeljarstvo se je v okviru zadruga ustanovila Organizacija proizvajalcev hmelja (OPh) z namenom skupne prodaje hmelja.

V OPh je vključenih 36 hmeljarjev (v zadrugi pa je preko 40 članov), ki letno pridelamo cca. 500 ton hmelja in ga tudi prodamo preko OPh. Hmelj prodajamo slovenskim trgovcem in firmi Barth. Za večino pridelka imamo sklenjene dolgoročne pogodbe, nekaj tudi do leta 2015. S prostimi količinami konkuriramo na trgu in se za njihov

odkup s trgovci dogovarjamo sproti. Kljub težavam pri prodaji hmelja s katerimi se hmeljarji srečujemo v zadnjih treh letih, smo v okviru naše zadruga uspeli v celoti prodati letnika 2008 in 2009, ostalo pa nam je še nekaj količin pridelka iz leta 2010 za katere pa se dogovarjamo za ekstrakcijo.

Po Uredbi o ureditvi trga s hmeljem, na osnovi katere smo OPh ustanovili, se letos obvezno delovanje OPh zaključuje. Vendar člani z delom ne želimo zaključiti in nameravamo pripraviti program delovanja OPh za naslednjih 5 let. K sodelovanju bomo povabili tudi ostale hmeljarje.



Tehnologija pridelave in predelave hmelja v letu 2011

Gregor LESKOŠEK

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

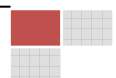
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije že od ustanovitve leta 1952 skrbi za znanstveni in tehnološki razvoj slovenskega hmeljarstva. Je edina ustanova, kjer je skoncentrirano dolgoletno znanje na področju hmeljarstva, izsledki strokovnega in raziskovalnega dela pa se direktno prenašajo v prakso. V okviru strokovne naloge *Tehnologija pridelave in predelave hmelja* tudi v letu 2011 nadaljujemo z izvedbo različnih poljskih poskusov in raziskav pri pridelavi in predelavi hmelja. S spremembami in izboljšavami agrotehničnih ukrepov v tehnologiji pridelave in predelave hmelja, bomo glede na spremenjene klimatske razmere, vse ostrejšje okoljske zahteve, kakor tudi na specifičnosti različnih trgov, omogočili slovenskemu hmeljarju konkurenčen nastop in preživetje na svetovnem trgu. Med osnovne naloge sodi področje Opazovanja in napovedovanja pomembnejših boleznih in škodljivcev, determinacija in kvantifikacija boleznih, škodljivcev in plevelov na dostavljenih vzorcih, spremljanje novih boleznih in škodljivcev v hmeljarstvu ter prognoze namakanja, tehnološke zrelosti in napovedi gnojenja ter napoved pridelkaposameznih sort hmelja. Med pomembnejšim je vsekakor področje izvajanja tehnoloških poskusov, ki smo jih v rastni sezoni 2011 zastavili 10, saj lahko le na podlagi

natančno zastavljenih in izvedenih poljskih poskusov, pridobimo dejanske rezultate, ki vodijo k izboljšavam v tehnologiji pridelave hmelja za naše klimatske razmere. Zaradi slabih ekonomskih razmer je bil poudarek na racionalizaciji stroškov pridelave kakor tudi sajenje hmelja na večjih medvrstnih razdaljah. Med temeljnimi tehnološkimi poskusi pa je vsekakor področje gnojenja hmelja z dušikom. Omeniti velja tudi preizkušanje različnih vodil iz naravnih materialov ki bi služila kot alternativa polipropilenski vrvici.

Med glavna področja naloge sodijo še obdelava meteoroloških podatkov za namen spremljanja rasti in razvoja hmelja, določitev optimalnega časa uporabe fitofarmaceutskih sredstev in gnojil ter ekonomika hmeljarstva ki vključuje naloge izračuna modelnih stroškov pridelave hmelja in analizo svetovnega hmeljarskega trga. O aktualnih ukrepih skozi rastno sezono obveščamo pridelovalce preko Hmeljarskih informacij, obvestil na avtomatskem telefonskem odzivniku in spletnem portalu Fito-info, redno pa se s prispevki udeležujemo vseh tehnoloških sestankov hmeljarjev. V okvir strokovne naloge sodi tudi organizacija vsakoletnega hmeljarskega seminarja.



Poskus mehanskega zatiranja koruzen vešče (zaoravanje)

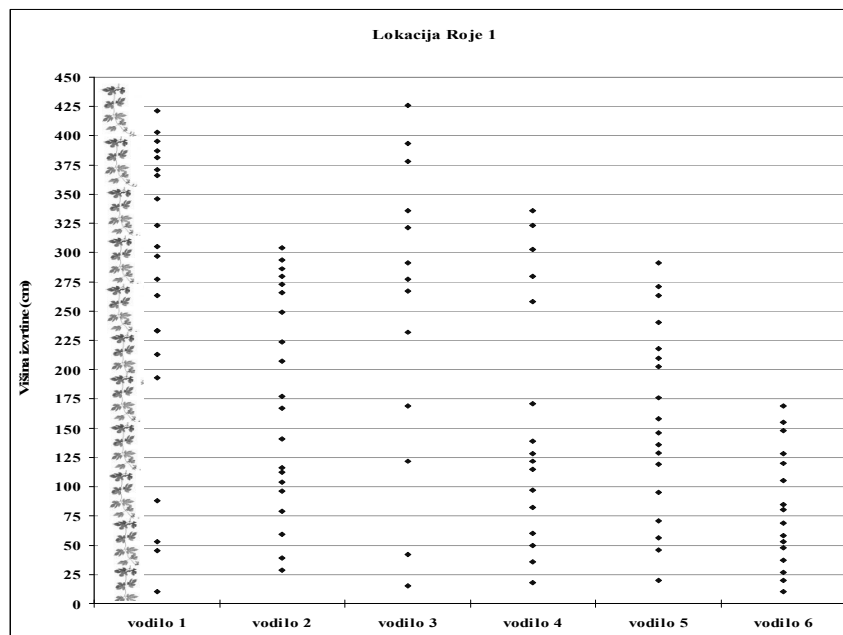


V Sloveniji ponovno potrebujemo odlok o zatiranju koruzne vešče

Dr. Magda RAK CIZEJ, Gregor LESKOŠEK, dr. Sebastjan RADIŠEK, Jolanda PERSOLJA
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Koruzna vešča je v Sloveniji že dolgo znana škodljivka koruze in hmelja. Zadnjih nekaj let opazamo njen množičen pojav v hmeljiščih kot tudi v koruzi, kjer povzroča pomembno gospodarsko škodo. Pred več kot 10 leti sta bila hmelj in koruza zelo malo napadena z gosenicami koruzne vešče. Danes je množično prisotna na vseh koruznih poljih kot tudi na hmelju na celotnem območju Savinjske doline, še posebno v okolici Žalca. Odvisno od leta, vendar lahko rečemo, da v hmelju vsako leto povzroča gospodarsko škodo predvsem 2. generacija. Ni redkost, ko smo priča velikim poškodbam tudi od gosenic 1. generacije, kar je novost zadnjih pet let. Na svetlobni vabi že vrsto let spremljamo populacijo koruzne vešče in tako grafično prikazujemo njeno populacijo. V lanskem letu pa smo zelo načrtno pregledovali hmeljišča v širši

okolici Žalca, kjer je bila populacija koruzne vešče prve generacije izredno velika. Že nekaj let opazujemo poškodbe, povzročene na hmelju od gosenic 1. generacije, ki so nepopravljive. Na sliki 1 je prikazana eden izmed zelo napadenih hmeljišč z gosenicami koruzne vešče 1. generacije. V prvi dekadi junija 2010 smo v hmeljišču naključno pregledali rastline hmelja, sorte Aurora. Pregledali smo vsako vodilo posebej, prešteli število izvrtin in na kateri višini je izvrtina. Na sliki so prikazane izvrtine v odvisnosti od višine najdbe. Na posameznih vodilih, kjer je bilo v povprečju od 3-5 poganjkov, smo zlahka našli tudi preko 20 izvrtin. Največ izvrtin je bilo na višini do 300 cm. Iz slike 1 je mogoče razbrati, da so pri najbolj napadenih rastlinah vidno zaostale v rasti, saj so v prvi dekadi julija dosegle višino do maks. 5 metrov.



Slika 1: Število izvrtin od gosenic koruzne vešče 1. generacije, 7. 7. 2010, lokacija Roje

Posledično velikemu napadu od gosenic 1. generacije je oviranje rasti hmelja – smrekasta

rast; (neformiranje stranskih poganjkov in nenazadnje tudi sušenje posameznih delov rastlin (slika 2).



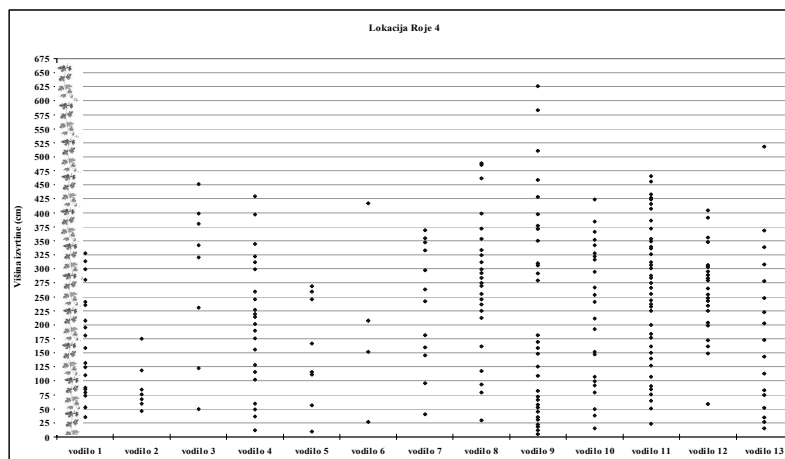


Slika 2: Smrekasta rast hmelja in slabše oblikovani stranski poganjki, ki so posledica napadenosti hmelja od gosenic koruzne vešče 1. generacije (foto: M. Rak Cizej)

V lanskem letu se je izkazalo, da je največ škode v hmeljiščih povzročila koruzna vešča 1. generacije, gosenice 2. generacije so bile manj številčne, tako da smo na višini hmelja nad 4 metre redkeje našli izvrtine (slika 3).

Z monitoringom smo ugotovili, da je več kot 20 %

rastlin hmelja že zelo napadenih od gosenic prve generacije pri zelo nizkem ulovu koruzne vešče na svetlobni vabi (posamični ulovi do 5 metuljev/noč). Ne smemo pa zanemariti poškodb, ki jih povzročijo gosenice 2. generacije na storžkih hmelja. Vseh teh poškodb seveda ne bi bilo, če bi imeli na razpolago ustrezne insekticide za zatiranje gosenic koruzne vešče. Let metuljev koruzne vešče je zelo dolg zato je pomembno najti pravi čas za njeno zatiranje. Tako običajno eno zatiranje ni dovolj učinkovito. Trenutno imamo na razpolago le en insektid, ki vsebuje aktivno snov lambda-cihalotrin. Njegova učinkovitost je omejena, prav tako pa so omejitve njegove uporabe zaradi preprečevanja negativnih učinkov v okolju in ne ciljnih organizmov. Za zatiranje gosenic 1. generacije bi bilo potrebno izvesti dve aplikaciji. V letu 2010 smo preizkusili za zatiranje koruzne vešče insektid Karate Zeon 5 CS (a.s. lambda-cihalotrin) in Lepinox Plus (a.s. Bacillus thuringiensis var. kurstaki). Učinkovitost obeh ni bila zadovoljiva glede na množičen pojav koruzne vešče.



Slika 3: Število izvrtin od gosenic koruzne vešče, 10. 8. 2010, lokacija Roje

Kot večkrat omenjamo, da je vzrok prerasnožitve koruzne vešče neizvajanje fitosanitarnih-higienskih ukrepov, predvsem pri glavni gostiteljski rastlini – koruzi. Zanimalo nas je, kakšen je odstotek napadenosti koruze v osrednjem delu Savinjske doline, v bližini hmeljišč, za katera je znano, da so vsako leto zelo poškodovana od gosenic koruzne vešče. Tako smo v letu 2009 in 2010 pregledali koruzna polja in pred spravilom koruze ugotovili od 10 do 80 % napadenih rastlin koruze na posameznih površinah.

Predvsem v širši okolici Žalca so prevladovala njive, kjer je bil indeks napadenosti rastlin od 6 do 60 %. Vzroke za to lahko zlahka najdemo, saj nekateri pridelovalci koruze niso vključeni v ukrepe t.i. Skupne kmetijske politike - KOP/SKOP programe, kjer bi morali pravočasno pospraviti žetvene ostanke koruze in jih zaorati. Zanjih nekaj let smo lahko pričali prisotnosti koruze na njivah tudi do začetka junija. To je bolj izjema kot pravilo, pa vendar posledica tega je, da je populacija koruzne vešče številčnejša iz leta v leto.



Ker imamo trenutno v hmelju za zatiranje koruzne vešče na razpolago le en insekticid in v bodoče ne pričakujemo sprememb, nujno potrebujemo odlok o izvajanju fitosanitarnih ukrepov za preprečevanje širjenja in zatiranju koruzne vešče na celotnem območju Slovenije, katerega smo imeli že v obdobju med leti 1978 in 2001. Ob sprejetju novega Zakona o zdravstvenem varstvu rastlin (Ur. l. RS, št. 45/2001) je odlok o zatiranju koruzne vešče prenehal veljati z dne, 22.6.2001. Glede na vse prej navedeno vidimo potrebo po ponovni oživitvi/vzpostavitvi odloka, ki bi predpisoval pravočasno in pravilno zaoravanje žetvenih ostankov (koruznice, hmeljevine), mulčenje, zatiranje plevelov in čiščenje brežin. Pravočasno zaoravanje v spremenjenih klimatskih razmerah ne pomeni konec aprila kot je bilo v preteklosti,

temveč že konec februarja ali v začetku marca, ker je sedaj biologija koruzne vešče spremenjena.

Poleg žetvenih ostankov gostiteljskih rastlin ne smemo pozabiti na koruznike, kjer se skladišči koruza. Ni odveč opozorilo, da bi bilo potrebno tudi koruzo iz koruznikov pravočasno pospraviti; namreč veliko gosenic koruzne vešče prezimi v koruznih storžih, kjer se v začetku aprila zabubijo in lahko v sredini aprila pričakujemo prve metulje.

Na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije smo pripravili gradivo, na podlagi katerega naj bi Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS izdalo **Odlok o zatiranju koruzne (prosene) vešče na območju Republike Slovenije**. Pričakujemo, da bo odlok osnova za zmanjšanje populacije koruzne vešče za daljše časovno obdobje.

Ali bomo v 2011 vpisali novo serijo slovenskih sort hmelja?

Dr. Andreja ČERENAK, dr. Sebastjan RADIŠEK, dr. Iztok Jože KOŠIR, Monika OSET
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Vzgoja novih sort hmelja je dolgotrajen proces, saj mora nova sorta vključevati čim več zelenih lastnosti hmeljne rastline, da bo le-ta zadovoljila potrebe celotne industrije s hmeljem. Strokovno nalogo Žlahtnjenje hmelja smo izvedli v letu 2010 v skladu z Uredbo o spremembah in dopolnitvah Uredbe o ureditvi trga s hmeljem (UL RS, št. 60/2010).

Naj na kratko povzamemo **pregled dela v okviru žlahtnjenja hmelja v preteklem letu**.

Na poskusnih površinah inštituta smo v okviru programa oskrbovali 4,3 ha površin večletnih križancev ter 1,3 ha prvoletnega nasada. Po izvedenih selekcijah na hmeljevo pepelovko (od 20.000 sejančkov je bilo pozitivno selekcioniranih 13.700) in hmeljevo peronosporo (od 13.700 sejančkov je bilo pozitivno selekcioniranih 7.000 rastlin) smo vseh 7000 novih križancev oskrbovali do jesenske saditve. Spomladi smo posadili nov kolekcijski nasad s 46 križanci in kontrolnimi



sortami, ki služijo kot primerjalni standardi križancem.

V testiranja na odpornost na hmeljevo uvelost smo vključili skupno 41 različnih genotipov od katerih jih je 15 izrazilo visoko odpornost na virulentne izolate glive *V. albo-atrum* (patotip PV1; genotip PG2), ki povzročajo letalno obliko bolezni v Sloveniji. Enajst genotipov, ki so se v preteklih testiranjih izkazali kot odporni na slovenske patotipe, pa smo testirali še na visoko virulentne izolata (patotip PV2) iz Anglije, pri čemer so se 3 genotipi izkazali za odporne. V okviru programa smo opravili tudi 160 testiranj na prisotnost virusov (ApMV) in viroidov (HLVd), za ohranjanje zdravega žlahtniteljskega materiala.

V program križanj smo v letu 2010 vključili 20 sort in 16 superiornih ženskih rastlin ter več moških rastlin, skupaj smo opravili 140 kombinacij križanj. Ob koncu fiziološke zrelosti smo očistili nad 80.000 semen.

Vrednotenje križancev je potekalo s pomočjo različnih opazovanj ter opravljenih kemijskih in pivovarskih analiz. Slednje smo opravili v St. Johann pivovarni, kamor smo poslali v analizo 2 vzorca – vzorec 1 je bil Savinjski golding in vzorec 2 križanec 31/299. Skupina nemških ekspertov ni uspela statistično značilno ločiti piv, varjenih iz obeh vzorcev hmelja, kar je za pivovarsko vrednost novega križanca 31/299 zelo dober znak.

V času vegetacije smo nasade tedensko opazovali – najprej smo maja in junija izvedli poljsko selekcijo na boleznih (negativno), izločili smo moške rastline ter v času tehnološke zrelosti opazovali in popisali rastline z najboljšim habitusom. Opravili smo statistično analizo pridelka in vsebnosti alfa-kislin pri sorti Dana, in sicer pri okuženih in neokuženih z viroidom (HLVd), kjer so se brezviroidne rastline statistično pozitivno razlikovale.

V kolekcijskih nasadih (iz let 2006-2009; v nasadu P30) smo pri več pozitivno odbranih rastlinah določili najprej občutljivost na boleznih, pridelok, nato pa tudi vsebnost in kakovost grenčic ter eteričnih olj; določenim smo pregledali tudi storžke in določili pojav bolezni in škodljivcev. Enako smo naredili tudi v poskusih, posajenih izven IHPS (Sp. Polskava, Šentrupert). V

kolekcijskih nasadih (posajenih nad 150 različnih križancev na več sadilnih mestih) smo rastlinam konec junija in pred začetkom obiranja ocenili tudi prisotnost uši na listih. Pri pozitivno odbranih rastlinah v preselekciji, določanju tehnološke zrelosti križancev in klonske selekcije pri sortah Dana in Aurora smo določili 262 vzorcev vsebnost alfa kislin s KVH-TE metodo, vsebnost alfa-in beta-kislin v hmelju in delež ksantohumola 100 vzorcev in analizo eteričnega olja pri 70 rastlinah. Na podlagi analiz smo izbrali najbolj perspektivne rastline za sajenje kolekcijskega nasada v 2011. Skladiščno obstojnost smo določali pri dveh temperaturah pri petih križancih, ki so v postopku vpisa v sortno listo, pri čemer so se vsi izkazali za zelo dobro skladiščno obstojne.

In kako daleč smo pri preizkušanju novih sort?

V letu 2011 predvidoma zadnje leto preizkušanja vrednosti za pridelavo in uporabo križancev hmelja (40/39, A2/132, A6/58, 285/70 in 31/299), ki so vključeni v uradne sortne poskuse na treh lokacijah. Vsi križanci, razen 40/39, so visoko odporni na verticilijsko uvelost; vsi so skladiščno zelo dobro obstojni in imajo zelo dobro pivovarsko vrednost. Na sortno listo bodo ob dovolj dobrih rezultatih v sezoni 2011 lahko vpisani konec tega leta.

Križanec 31/299 je na vseh treh lokacijah dosegel višji pridelok kot Savinjski golding (SG), na dveh lokacijah tudi statistično različen; vsebnost alfa-kislin je primerljiva s SG. Križanec 285/70 je bil glede na pridelok primerljiv s sorto Aurora in po vsebnosti alfa-kislin z Dano. Križanec 40/39 je glede na analize in obdelavo podatkov pridelka dosegel primerljive rezultate kot standardni sorti Aurora in Dana, primerljiva je tudi vsebnost alfa-kislin. Križanca A6/58 in A2/132 v letu 2010 nista pokazala bistvenih razlik od standardnih sort.

Na osnovi pregledov v letu 2010 lahko povzamemo, da križanci 31/299, A6/58 in 285/70 nakazujejo višjo stopnjo odpornosti na primarno okužbo hmeljeve peronospore kot referenčni sorti Savinjski golding in Dana. Križanca 40/39 in A2/132 nakazujeta delno občutljivost na primarno okužbo hmeljeve peronospore. Pri pregledu storžkov smo na vseh lokacijah ugotovili zelo nizko stopnjo okužb z boleznimi.



Eden izmed naših glavnih ciljev za naprej je **izboljšati že dobro uveljavljene slovenske sorte hmelja.**

V ta namen predvidevamo začetek novega preizkušanja sort v prihodnjem letu, in sicer s križanci s povišano vsebnostjo alfa-kislin kot pri obstoječih sortah, višjim pridelkom in visoko odpornostjo na verticilijsko uvelost hmelja, a hkrati s sestavo eteričnih olj, primerljivo s slovenskim tradicionalnim hmeljem.

Pri tem se v sklopu delovanja Odbora za tehnologijo in žlahtnjenje trudimo, da so pri razvoju sort poleg strokovnih delavcev in hmeljarjev vključeni tudi trgovci s hmeljem, ker le z dobrim nastopom na trgu s hmeljem bomo prišli do zadovoljujočih rezultatov žlahtnjenja.



Moške rastline hmelja so komercialno neželene, a ključne v razvoju sort

Razvoj metode za analizo odpornosti kmetijskih rastlin na sušni stres kot orodja v procesu žlahtnjenja

Dr. Andreja ČERENAK¹, dr. Jaka RAZINGER², dr. Luka DRINOVEC³, dr. Jelka ŠUŠTAR – VOZLIČ², Bojan ČREMOŽNIK¹, dr. Vladimir MEGLIČ²

¹ Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Žalec

² Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana

³ Inštitut za fizikalno biologijo, Ljubljana

Zaradi spremenjenih klimatskih razmer so napovedane omejene zaloge virov namakanja, zato je nujna vzgoja sort kmetijskih rastlin, odpornih na sušo. Ponavljajoča se sušna leta izrazito vplivajo na rast in razvoj kmetijskih rastlin, kar se seveda odraža v ekstremno nizki količini in kvaliteti pridelka, modelne študije pa nakazujejo še slabšo razporejenost padavin in višje temperature v prihodnjih letih (Kajfež-Bogataj s sod., 2003). V zadnjih 25 letih se v povprečju vsako tretje leto pojavi ekstremno sušno leto (Matičič s sod., 2000). Pri hmelju (*Humulus lupulus* L.), ki se prideluje v trajnih nasadih, se posledice sušnih let odražajo še v naslednjih letih, kar pomeni večletna ekonomska tveganja. Relativno veliko vode v času rasti, ki naj bi bila čim bolj enakomerno porazdeljena, potrebuje hmelj zato, ker v kratkem času razvije veliko rastlinske mase. Zagotavljanje stalne

oskrbe s hmeljem ustrezne kakovosti pa po drugi strani pomeni stalen položaj slovenskega hmeljarstva na svetovnem trgu. Razlike med sortami hmelja na odzivnost na sušne razmere so izkustveno znane. O vplivu vremenskih razmer na rast in pridelek Savinjskega goldinga je nekaj objav (Kralj, 1962; Majer, 1997). Ravno tako kaže sorta Aurora, ki pokriva dve tretjini vseh hmeljišč v Sloveniji, izredno dobro plastičnost genotipa ob različnih okoljskih razmerah.

Navadni fižol (*Phaseolus vulgaris* L.) je v svetovnem merilu najpomembnejša stročnica. Letna pridelava fižola v stroku in zrnju znaša preko 24 milijonov ton, kar presega polovico svetovne pridelave stročnic, namenjene človekovi prehrani (FAOSTAT). Fižol v prehrani človeka predstavlja pomemben vir proteinov, vitaminov in mineralov. Zaradi visoke vsebnosti proteinov, vključno z esencialnimi aminokislinami,



predstavljajo stročnice v evropskem prostoru velik potencial kot nadomestek mesu. Slovenija ima dolgoletno tradicijo pridelovanja fižola. Skozi stoletja kontinuirane pridelave so se v Sloveniji razvile številne avtohtone populacije in sorte fižola, prilagojene lokalnim razmeram (Šuštar-Vozlič in sod., 2000). Čeprav so se površine, namenjene pridelavi fižola, v preteklih desetletjih precej zmanjšale, lahko na marsikateri slovenski kmetiji še vedno najdemo stare domače tradicionalne genske vire.

Suša pomeni za rastlino stres, ki pomeni zmanjšanje njene odpornosti tudi za napade bolezni in škodljivcev. Odzivnost organizma na stres variira glede na genetsko zasnovo, starost, stopnjo adaptacije in sezonsko oz. dnevno aktivnost organizma. Pri hmelju je bilo v preteklosti v svetu in pri nas že nekaj raziskav o vplivu pomanjkanja vode na rastline hmelja, novjših objav pa ni. Kljub temu, da v številnih državah žlahtniteljicah hmelja potekajo intenzivni programi vzgoje novih sort pa še ni razvite metode za določanje tolerantnosti hmelja na sušne razmere. Cilj raziskave je bil proučiti morfološke, fiziološke in genetske parametre pri bolj in manj odpornih sortah hmelja in fižola v kontroliranih razmerah ter na podlagi korelacij med njimi priti do aplikativnih zaključkov.

Na podlagi ustrezno postavljenega lončnega poskusa smo objektivno spremljali vpliv sušnih razmer na rastline tolerantnih in občutljivih sort hmelja in fižola, upoštevajoč pravilno izbiro ostalih abiotičnih dejavnikov. Pri obeh rastlinah smo prvič vpeljali več fizioloških meritev na rastlinah, ki bodo omogočale razvoj selekcijske metode, povezane s tolerantnostjo na sušo. Z molekulkimi analizami smo določali sekvence, povezane z občutljivostjo/tolerantnostjo na sušo in s primerjavo aminokislinskih zaporedij določili podobnost z nekaterimi proteini, povezanimi z odzivom rastline na sušo.

Na podlagi rezultatov spremljanja RWC (relative water content), fizioloških parametrov (PAM fluometrija, TRAP test) smo ugotovili, da sorta hmelja Aurora po končanem izpostavljanju suši lažje vzpostavi normalne vodne razmere v listih kot sorta Savinjski golding.



Rastlina sorte Aurora (levo) v primerjavi s Savinjskim goldingom (desno) po 21. dneh izpostavitve suši – razvidna je višja toleranca na sušo pri Aurori v primerjavi s Savinjskim goldingom.

Fiziološka stabilnost oz. toleranca na sušo je pri rastlinah sorte Aurora višja kot pri Savinjskem goldingu, kar sovpada z opažanji v odzivih preučevanih sort v pridelavi. Pri fižolu se je fiziološka stabilnost oz. toleranca na sušo izkazala za najvišjo pri sorti Tiber, sledita ji Starozagorski in Bat. Glede na ugotovljeno je TRAP test z dodatnim optimiziranjem lahko uporabna metoda v selekcijske namene v žlahtnjenju kmetijskih rastlin. Pri molekulkimi analizi vzorcev korenin hmelja smo z reverzno transkripcijo namnožili več jasno diferencialno izraženih fragmentov, jih očistili in naredili sekvenčno reakcijo. Sekvence smo prevedli v aminokislinsko zaporedje. Z uporabo BLAST algoritma smo poiskali podobna AK zaporedja v podatkovni bazi NCBI. Določili smo podobnost z nekaterimi proteini (npr. aquaporin), ki so povezani s sušno vodnim stresom pri različnih rastlinskih vrstah. Na podlagi rezultatov smo izdelali začetne oligonukleotide za preverjanje izražanja teh genov v sušnem/vodnem stresu. Pri fižolu, kjer je bila narejena analiza na listih, smo potrdili rezultate predhodnih raziskav. DD-RT-PCR profili na agaroznih gelih so pri stopnjevanju sušnega stresa pokazali enak trend pri obeh kultivarjih, Starozagorski in Tiber. To nakazuje, da močno pomanjkanje vode inducira jasno izražene razlike v ekspresiji genov.

Tovrstne molekulske analize v povezavi s sušnim odzivom so pri hmelju prvovrstne v svetovnem merilu, pri fižolu pa so nadgradnja obstoječih raziskav.

Uporaba rezultatov projekta – uporaba TRAP testa v selekcijskih metodah žlahtnjenja hmelja in fižola – bo lahko z optimizacijo metode direktno uporabna v klasičnem žlahtnjenju obeh rastlin, prav tako pa tudi pri ostalih kmetijskih rastlinah. Raziskovalni projekt (št. V4-0476) je bil financiran s strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije in Ministrstva za kmetijstvo,

gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije, za kar se financierjem zahvaljujemo.

Viri:

Kajfež-Bogataj L., Bergant, K. 2003. Vpliv podnebnih sprememb v Sloveniji na porazdelitev območij s potencialnim primankljajem vode v tleh. *Sodob. kmet.*, 2003, let. 36, št. 2, str. 19-21.

Kralj D. 1962. Vpliv toplote in padavin na razvoj in rast savinjskega goldinga. I. Jugoslovanski simpozij za hmeljarstvo, Velenje, 25. – 26. April 1962, str. 7-20.

Majer D. 1997. Vodni stres pri hmelju (*Humulus lupulus* L.) cv. 'Savinjski golding'. Doktorska disertacija. Ljubljana.

Matičič B., Osvald J., Knapič M., Tojnko S. Suše in možnosti ublažitve posledic v kmetijstvu = Droughts and possibilities of consequences mitigation in agriculture. V: Tajnšek, A. (ur.),

Šuštar-Vozlič J., Černe M., Meglič V. 2000. Genetska variabilnost fižola v Sloveniji. *Sodobno kmetijstvo*, 33, 9: 378-379.

Kaj povzročča zakrnelost rastlin v hmeljiščih ?

Dr. Sebastjan Radišek

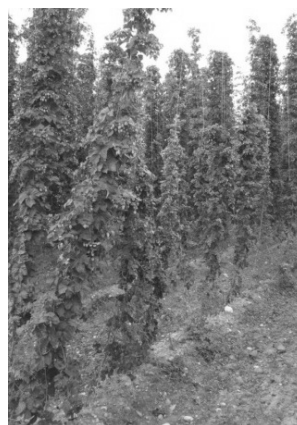
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

S pojavom zakrnelosti hmelja smo se v Sloveniji prvič srečali poleti leta 2007, ko smo na območju Šempetra v Savinjski dolini odkrili močno prizadete rastline z izrazitim zaostajanjem v rasti in motnjah razvoja. Rastline so izražale deformacije listja, oslabiljeno rast z zbitimi medčlenki, pokanje trt in suho trohno koreninskega sistema. Na osnovi opazovanj in načina širjenja smo izključili možnost fizioloških obolenj kot je npr. »kržljivost«, ki je v hmeljarstvu že dolgo poznana fiziopatija in pričeli z diagnostično analizo odkrivanja povzročitelja. V obdobju 2007-2010 smo simptomatične rastline večkrat testirali na različne viruse, viroide, fitoplazme, bakterije, ogorčice, opravili smo tudi celotni mikološki profil prizadetega koreninskega sistema in v letu 2010

potrdili kot povzročitelja zakrnelosti »hop stunt viroid (HSVd)«. Ker gre za prvi primer najdbe tega viroida na hmelju v Sloveniji smo rezultate dodatno overili v referenčnem virološkem laboratoriju Biological Centre Acad SCI CR, IPMB, South Bohemian University, na Češkem, kjer so potrdili rezultate naših analiz.

Viroidna zakrnelost hmelja

Viroidi so preprosti patogeni, ki na rastlinah povzročajo bolezenska znamenja podobna virusnim okužbam, kot so npr. deformacije, kloroze ali nekroze različnih tkiv, zakrnelost in prizadeto rast. Hop stunt viroid (HSVd) na hmelju povzročča nevarno obolenje, ki ga imenujemo »viroidna zakrnelost hmelja«.



Viroidna zakrnelost hmelja (HSVd)



Bolezen so prvič opazili leta 1940 na Japonskem na območjih prefektur Nagano in Fukušima, kjer se je z okuženim sadilnim materialom in zaradi nepoznavanja povzročitelja hitro razširila in v obdobju 1950-1960 povzročila pravo epidemijo v hmeljiščih severne Japonske. Več kot 60 let je bila bolezen omejena le na Japonsko in bližnjo Severno Korejo, kamor se je leta 1988 razširila z okuženimi sadikami. Leta 2004 pa je bila odkrita tudi v Združenih državah Amerike (ZDA) v hmeljiščih zvezne države Washington in leta 2007 na Kitajskem v avtonomni pokrajini Xinjiang. V Evropi te bolezni do sedaj nismo poznali, razen v Nemčiji, kjer so bolezen zasledili na uvoženih rastlinah iz ZDA in takoj ustrezno reagirali z uničenjem celotnega rastlinskega materiala.

Za razliko od hmeljevega latentnega viroida (HLVd) ima HSVd več gostiteljskih rastlin med katerim najdemo citruse, hruške, breskve, marelice, slive, mandljevca, žižulo, vinsko trto in kumare. Na večini od teh se ohranja v obliki v latentnih okužb, ki ji težko opazimo, medtem ko izrazita bolezenska znamenja s povzročanjem gospodarske škode najdemo poleg hmelja le še na marelicah in citrusih, kjer HSVd povzroča zelo znano in nevarno obolenje hiranja rastlin imenovano »kaheksijo citrusov«.

HSVd taksonomsko pripada obsežni družini viroidov *Pospiviroidae* v okviru katere zaradi svoje specifične strukture sam tvori rod *Hostuviroid*. Zanj je značilna visoka stopnja variabilnosti, saj so do sedaj odkrili več kot 90 različic HSVd, ki so filogenetsko urejene v pet skupin: slivov tip, hmeljev tip, citrus tip, sliva-citrus tip in sliva-hmelj-citrus tip. Hitro prilagajanje tega viroida omogočajo rekombinacije, ki ustvarjajo nove tipe in različice, katere nadalje različno vplivajo na nastanek bolezni pri gostiteljih.

V primeru HSVd, ki povzroča zakrnelost hmelja v Sloveniji, smo z analizami odkrili, da gre za popolnoma novo in še neodkrito različico, ki predstavlja rekombinacijo med različico iz vinske trte in citrusov in jo lahko uvrstimo v skupino sliva-hmelj-citrus tip. To kaže na to, da vzrok »zakrnelosti hmelja« v Sloveniji ni vnos HSVd iz ostalih hmeljarskih dežel (Japonska, ZDA, Kitajska), ampak prenos iz do sedaj neznanega gostitelja za katerega lahko sklepamo, da gre najverjetneje za vinsko trto, marelico ali breskev

na katerih so v Sloveniji že potrdili pristnost tega viroida. Do takšnega prenosa je v preteklosti že prišlo na Japonskem, kjer so znanstveniki dokazali, da je vzrok za pojav zakrnelih rastlin prenos HSVd iz vinske trte na hmelj. Časovno ta dogodek sovпада z odkritjem prvih obolelih rastlin v letu 1940 na območjih prefektur Nagano in Fukušima, ki sta poleg hmelja znani tudi po gojenju vinske trte in sadnega drevja. Kmetje so namreč na teh območjih imeli navado gojiti vinsko trto ob robu hmeljišč, kar je najverjetneje privedlo do prenosa HSVd na hmelj.

Kako pa se je HSVd prenesel na hmelj v Sloveniji? O tem zaenkrat ne moremo podati zanesljivih ugotovitev in bo predmet nadaljnjih raziskav in analiz. Eno od usmeritev nakazuje dejstvo, da je na območju prvega žarišča bilo v preteklosti prisotno obsežno divje odlagališče različnih odpadkov, na katerem se je po sanaciji vzpostavilo hmeljišče. Različni organski odpadki, predvsem lesnatih rastlin, lahko v tleh zadržujejo viruse in viroide več let, ki tako čakajo na novega gostitelja. Uspešen prenos na eno samo rastlino se nekaj let (2-4 let) ne opazi in se v primeru trajnic kot je npr. hmelj in vegetativnega razmnoževanja hitro razširi in konča z obsežnimi izbruhi, ki jih je težko sanirati.

Epidemiologija in načini preprečevanja HSVd

Okužba rastlin z viroidi je sistemska in se je ne da ozdraviti. Neokužene rastline je možno pridobiti le z zahtevnim postopkom eliminacije, ki ga izvajamo pri vzgoji visoko vrednih matičnih rastlin z namenom pridobivanja zdravega in certificiranega sadilnega materiala. V primeru nekaterih viroidov rastline te patogene same izločijo po naravni poti preko semena, kar lahko s pridom izkoriščamo pri žlahtnjenju novih sort.

Viroidi, kot je HSVd se v hmeljiščih prenašajo mehansko z okuženim rastlinskim sokom, ki ostaja na orodju pri izvajanju različnih agrotehničnih ukrepov. Širjenje je najintenzivnejše v času rezi in ostalih spomladanskih opravil, kot je čiščenje in navijanje poganjkov, ko na rastlinah povzročamo največ poškodb. Zato je v tem času potrebno orodja (motike, hmeljarske nože, rezalnike..) večkrat razkužiti, predvsem takrat ko končate opravila v nasadih v katerih ste opazili zakrnele rastline.



Razkuževanje je priporočljivo izvajati tudi v okviru posameznega nasada, predvsem na delih, kjer je bila bolezen najintenzivnejša.

Do prenosa HSVd prihaja tudi pri preraščanju korenin okuženih in neokuženih rastlin. Ker vsaka okužena rastlina predstavlja vir infekcij je potrebno zakrnele rastline vključno s koreninskim sistemom čim prej odstraniti iz hmeljišča. Pri tem odstranimo tudi sosednje rastline (ali uničimo del nasada), saj obstaja velika verjetnost, da so tudi te okužene, kljub ne izražanju bolezenski znamenj. Potreben čas do pojava prvih izrazitih bolezenskih znamenj se pri HSVd giblje med 1-4 let v odvisnosti od sorte in rastlinske vrste. V tem času so ne-simptomatične rastline infektivne in lahko povzročajo širjenje bolezni v nasadu. Tako nas kljub sprotne uničevanju obolelih rastlin naslednje leto zopet neprijetno preseneti pojav novih obolelih rastlin.

Pomemben vir širjenja predstavljajo tudi ostanki okuženih rastlin v katerih lahko HSVd preživi do njihove razgradnje. Tako vračanje ali razvažanje hmeljevine iz okuženega hmeljišča hitro razširi bolezen v neokuženem nasadu. HSVd poleg zakrnele rasti povzroča tudi suho trohnenje koreninskega sistema, kar pomeni, da so oleseneli deli trt pri obdelavi nasada (npr. brananje) lažje odtrgajo in tako prenesejo na neokužen del nasada. V primeru uničenja okuženih delov nasada ali celotnega nasada je potrebno temeljito izorati ostanke rastlin in izvesti vsaj 2 letno premeno, da ostanki hmelja v celoti propadejo in z njimi tudi HSVd. Na daljše razdalje se HSVd največkrat razširi z okuženim sadilnim materialom, zato je pomembno, da sajenje in obnavljanje nasadov temelji na sadikah, ki izvirajo iz ustrezno pregledanih matičnih nasadov ali rastlin, kar je tudi njihov namen.

Pri preprečevanju širjenja tako agresivnih bolezni je pomembno zgodnje odkrivanje obolelih rastlin s čimer se lahko izognemo nastanku večjih žarišč. V primeru HSVd oz. »viroidne zakrnelosti hmelja« lahko prva bolezenska znamenja opazimo v začetku junija. Rastline, ki so okužene šele 1-2 leti spomladi normalno odženejo, z višanjem temperatur pa se v njih prične višati koncentracija viroida, kar privede do zaostajanja v rasti.

Z nadaljevanjem vegetacije se pojav simptomov samo stopnjuje, pri čemer prihaja do krajšanja vmesnih členkov trt, listi ostajajo manjši in nekoliko mehurjasti (Slika 1). Okužene rastline ne dosežejo višine žičnice in pri nekaterih sortah cvetijo tudi do 10 dni pred neokuženimi rastlinami. Storžki so manjši in lažji z manjšim številom razvitih lupolinskih žlez. Ker HSVd spada med termofilne organizme njihov razvoj pospešujejo visoke temperature, zato v primeru vročih in dolgih poletij prihaja do pojava še izrazitejših bolezenskih znamenj. Z leti prisotnost HSVd rastlino popolnoma izčrpa, kar pripelje do njenega propada.

Zaključek

Pojav »viroidne zakrnelosti hmelja« v Sloveniji predstavlja nov moment v pridelavi, ki je po škodljivosti in problematiki primerljiv »verticilijski uvelosti hmelja«. V obdobju 2007-2010 smo »viroidno zakrnelost hmelja« odkrili v 12 hmeljiščih, od katerih so bila nekatera zaradi previsoke stopnje okuženosti že uničena. Ker je »viroidna zakrnelost hmelja« in njen povzročitelj HSVd vezan na hmelj, se ne ohranja v tleh in nima razen človeka prenašalcev je možno to bolezen v nekaj letih popolnoma iztrebiti iz naših hmeljišč, kar bo tudi cilj bodočih aktivnosti. Za dosego tega cilja pa je potrebno čim prej odkriti vsa okužena hmeljišča in v njih izvesti ustrezne ukrepe. Sajenje novih nasadov mora temeljiti na sadikah, ki izvirajo iz ustrezno pregledanih matičnih nasadov ali rastlin, saj ni večje škode, da je v hmeljišču ko rastline prihajajo v polno rodnost opazimo obolele rastline. Tudi obravnavanje nasadov vsakega posebej in redno razkuževanje opreme ne sme biti breme, ampak mora postati sestavni del sodobne pridelave v hmeljarstvu, saj si s tem ukrepom lahko prihranimo veliko težav in škode.

Viri

- Tabler M., Tsagris M. 2004: Viroids: petite RNA pathogens with distinguished talents: Trends in Plant Science 9: 339-348
- Amari K., Gomez G., Myrta A., Di Terlizzi B., Pallas V. 2001: The molecular characterisation of 16 new sequence variants of Hop stunt viroid reveals the existence of invariable regions and a conserved hammerhead-like structure of the viroid molecule. Journal of General Virology 82: 953-962
- Eastwell KC, Sano T., 2009: Hop Stunt. Compendium of hop diseases and pests. Ur: Mahaffee WF, Pethybridge S.J., Gent DH. The American Phytopathological Society, 3340 Pilot Knob Road, Minnesota 55121, USA.



Na parceli s PRP korenine neovirane

Dr. Barbara Čeh, Bojan Čremožnik,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

PRP SOL smo uporabili v različnih odmerkih od 200 do 400 kg/ha letno, pri kontroli pa pripravkov PRP nismo uporabili. Pri vseh variantah s PRP smo štirikrat letno pršili s PRP EBV v količini 2 l/ha. Poskus smo nastavili na srednje globokih evtričnih rjavih tleh na peščeno prodnati osnovi **v letu 2007**, v naslednjih letih pa smo na istih parcelah uporabljali iste količine pripravkov PRP.

V letu 2010 smo skopali dva profila tal, in sicer na varianti, kjer smo od leta 2007 trosili po 400 kg/ha PRP SOL, in na kontroli, kjer tega pripravka nismo uporabljali. Parceli sta v istem hmeljišču, 15 m narazen.



Pri kontroli smo na globini ornice opazili zbito plast tal bele barve. Z analizo se je pokazalo, da je to plast kalcija, ki se po apnjenju kopiči na plazini. Veliko manjših korenin hmelja se je ob tej plasti preusmerilo horizontalno. S hitrim testom smo organsko snov zaznali le do te zbite plasti. (foto: B.Čeh)



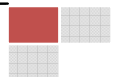
Ko smo skopali profil na parceli, kjer smo letno trosili po 400 kg/ha PRP SOL, bele plasti kalcija pod ornico nismo opazili, ta plast tudi ni bila zbita. Korenine so neovirano rasle v globino, glavnina do okrog 60 cm. (foto: B. Čremožnik)



Tudi s preizkusom nismo zaznali večje koncentracije kalcija na globini ornice. Test organske snovi je pokazal, da je leta prisotna do globine 80 cm, kar nakazuje, da organizmi v tleh bolje delujejo in razporejajo organsko snov tudi v globlje plasti. (foto: B. Čeh)

V letu 2011 s poskusom nadaljujemo. Med drugim bomo stehali tudi pridelek, da bomo ugotovili, če po nekaj letih tretiranja s pripravki PRP le-to vpliva tudi na velikost pridelka hmelja in njegovo kakovost.

Vabljeni na ogled poskusa kadarkoli med sezono



Kakovost sadike – zakaj je pomembna?

Monika OSET

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Zasnova ali obnova nasada hmelja je naložba vsaj za nadaljnjih 15 let, tako nam ne sme biti vseeno kakšno je zdravstveno stanje sadilnega materiala in njegov proizvodni potencial. V skladu s Pravilnikom o trženju razmnoževalnega materiala in sadik hmelja (Uradni list RS, št. 21/07 in št. 19/08) ter sprejeto certifikacijsko shemo imamo v Sloveniji 4 kategorije sadilnega materiala hmelja in sicer:

- certificirane sadike A,
- certificirane sadike B,
- standardne sadike ter
- proizvodne sadike (niso tržna kategorija, kot ostale tri naštete).

Zdravstveni pregled nasada z namenom ugotavljanja morebitne prisotnosti karantenske bolezni verticilijske uvelosti hmelja in drugih obolenj v sezoni pred nabiranjem sadik, je osnovni pogoj za pridobitev statusa »standardno hmeljišče - SH« (v tem primeru tudi pregled na sortno pristnost), oziroma »proizvodno hmeljišče - PH« iz katerega se lahko potem nabirajo standardne, oziroma proizvodne sadike. Za sadike certifikata B lahko trdimo, da so bolj kakovostne in tudi z večjim proizvodnim potencialom, saj so proste virusov, ki znižujejo količino in kakovost pridelka ter poslabšajo sposobnost rastlin za premagovanje stresnih razmer kot sta npr. vročinski stres in suša. Sadike certifikata B se lahko nabirajo iz »certificiranih matičnih hmeljišč – CMH«. V teh hmeljiščih, sta v rastni sezoni pred nabiranjem opravljena dva zdravstvena pregleda in pregled na sortno pristnost. Nasad je kot CMH potrjen, če je s testom potrjena manj kot 1% okužba z virusi in je sortno čist. Certificirane sadike A vzgajamo na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije. V letu 2009 smo z namenom zagotovitve kakovostnega sadilnega materiala uvedli novo zdravstveno kategorijo in sicer t.i. brezviroidne sadike hmelja kar pomeni, da so sadike proste 7 virusov in hmeljevega latentnega viroida (HLVd), ki dokazano negativno vplivajo na velikost in kakovost pridelka. Sadike certifikata A pridobimo z razmnoževanjem uradno potrjenih osnovnih matičnih rastlin (OMR), ki so kategorija razmnoževalnega materiala hmelja, namenjena za pridelavo le teh. Razmnoževanje sadik izvajamo po opravljenih testih na viruse in hmeljev latentni viroid

(HLVd). Na koncu sezone pa izvedemo še kontrolno testiranje vzgojenih sadik v obsegu 2% na viruse in 0,1 % na hmeljev latentni viroid.



Z namenom vrednotenja brezviroidnih rastlin kot nove kakovostne kategorije sadilnega materiala tako glede količine in kakovosti pridelka, ker hitrosti reinfekcije oz. nastanka ponovne okužbe, smo v letu 2008 na IHPS zasadili poskusni nasad. Na podlagi enoletnih rezultatov primerjalnega poskusa, med različnimi kategorijami sadilnega materiala in sicer: BVV (brezvirusne in brezviroidne rastline), BV (brezvirusne rastline, vendar okužene s hmeljevim latentnim viroidom - HLVd) ter rastline okužene z virusi in HLVd smo pri dvoletnih rastlinah sort Aurora, Savinjski golding, Bobek, Celeia, Hallertauer Magnum in Dana, dokazali statistično pomembno razliko v višji vsebnosti alfa-kislin pri BVV kategoriji sadilnega materiala. Prav tako smo pri pridelku sort Savinjski golding, Celeia, Bobek in Hallertauer Magnum dokazali statistično značilno višji pridelek v primerjavi z rastlinami, okuženimi s hmeljevim latentnim viroidom, medtem ko je pri Aurori v mikroposkusu višji, a ne statistično značilen. Pri sorti Dana sta oba parametra – pridelek in vsebnost alfa kislin - višja pri BVV sadilnem materialu, a v preizkušani sezoni statistično neznačilna.

S sajenjem nasadov s sadikami naštetih kategorij in upoštevanjem fitosanitarnih ukrepov, bomo preprečevali in omejevali širjenje karantenske bolezni verticilijske uvelosti in pojava novega viroidnega obolenja v slovenskih hmeljiščih - hop stunt viroid (HSVd).

Vir:

Pravilnik o trženju razmnoževalnega materiala in sadik hmelja (Uradni list RS, št. 21/07 in št. 19/08)

Radišek S., Čerenak A., Oset M., Poročilo: Določanje vpliva HLVd na pridelek hmelja in ugotavljanje reinfekcije



Matični nasadi hmelja

Joško Livk

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Na vseh področjih, s katerimi se srečujemo v življenju, veljajo določene zakonitosti. Na prvem mestu je prav gotovo zakonitost narave, mimo katere ne moremo. Kot drugo pa je zakonitost sistema, katerega smo si kot ljudje zamislili, ga zapisali in bi ga naj v svojem življenju tudi upoštevali. Tako veljajo zakonitosti tudi na hmeljarskem področju. Področje razmnoževalnega materiala in sadik hmelja pokriva Pravilnik o trženju razmnoževalnega materiala in sadik hmelja (Ur. list RS, št. 21/2007) in spremembami tega pravilnika (Ur. list RS, št.19/2008 in 12/2010).

Matični nasadi hmelja, kot razmnoževalni material iz katerih pridobivamo sadike hmelja za sajenje v proizvodna hmeljišča, morajo biti znanega porekla, zdravi in dobro oskrbovani.



Matični nasad hmelja namenjen pridelavi hmeljnih sadik mora biti zdrav in dobro oskrbovan preko cele vegetacijske dobe.

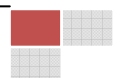
Le na takšen način lahko pričakujemo v nasadih, posajenih s temi sadikami zdrave rastline, ter kakovosten in količinsko velik pridelek hmelja in to vsaj deset do petnajst let. Na podlagi vsakoletnih prijav lastnikov matičnih nasadov hmelja izvaja Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije predpisane preglede in testiranja teh nasadov. Po zaključeni vegetacijski dobi ali spomladi naslednje leto se lahko iz teh nasadov nabirajo sadike hmelja za lastno uporabo ali trženje.



Takole mora izgledati matični nasad hmelja pred obiranjem.

Na podlagi tega izdamo vsako leto v jeseni Seznam certificiranih in standardnih matičnih hmeljišč, katerega prejmete vsi hmeljarji na dom. V tem seznamu so zajeti matični nasadi hmelja po sortah in lastniki teh nasadov. Seznam velja samo za leto, ki je napisano na tem seznamu. Hmeljarji, ki nameravate saditi svoja hmeljišča v jeseni, ali spomladi naslednje leto se morate dogovoriti s hmeljarji iz tega seznama glede na to, katero sorto želite saditi in koliko sadik potrebujete. Skrbni hmeljarji se z lastniki matičnih hmeljišč dogovorijo za sadike čim prej. Zgodi se lahko, da sadik določene sorte zmanjka, ker je premalo matičnih nasadov, ali pa preveliko povpraševanje. Nekateri hmeljarji se že eno leto prej dogovorijo z lastniki potencialnih matičnih nasadov hmelja, da jih prijavijo v pregled in uradno potrditev in jim za sadike, pod pogojem, če bo nasad uradno potrjen, tudi dajo določeno 'aro'. Tako so lahko bolj brez skrbi, da bodo lahko določeno novo zasaditev izvedli po planu. Poleg obstoječih matičnih nasadov hmelja pa je zelo pomembno, da bazo matičnih nasadov stalno pomlajujemo oziroma vzdržujemo, ter nasade s tem izboljšujemo, tako iz zdravstvenega, kot sortnega vidika. Sortno politiko narekuje trgovina oziroma svetovni trg. Da bi se izognili zaostanku za svetovno konkurenco moramo gledati malo naprej in vzdrževati določen procent nasadov posajenih s sadikami hmelja certifikata A.

Vsako leto izpade nekaj hmeljišč, ki so posajeni s temi sadikami zaradi različnih vzrokov, zaradi tega moramo še toliko bolj strmeti k temu, da uporabimo



za obnovo svojih hmeljišč določen procent sadik hmelja certifikata A.

Sadike hmelja certifikata A v Sloveniji pridelujemo samo na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije v Žalcu.

Za naročilo teh sadik, pa je potrebno razmišljati vsaj kakšni dve leti pred načrtovano saditvijo. Certifikacijska shema za razmnoževalni material in sadike hmelja namreč ne omogoča, da pridobimo sadike hmelja certifikata A prej kot v enem letu pod

pogojem, da smo vsaj še kakšno leto prej vedeli kakšne bodo potrebe po določeni sorti čez dve leti. Dobro je, da se zavedamo, kako pomembna je kakovostna baza razmnoževalnega materiala za hmelj, ne le na lastni kmetiji, ampak za celotno Slovenijo!

(V povezavi s tem prispevkom glejte tudi prispevek z naslovom: Kakovost sadike – zakaj je pomembna, ki je objavljen v tej številki Hmeljarja.)

Ocena razmer na globalnem trgu s hmeljem v letih 2010 in 2011

Dr. Martin PAVLOVIČ¹, dr. Viljem PAVLOVIČ²

¹Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

²Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede

Trikrat letno si predstavniki hmeljarjev in trgovcev s hmeljem držav članic Mednarodne hmeljarske organizacije (www.ihgc.org) v okviru sej ekonomske komisije, izmenjajo podatke o pridelavi in prodaji hmelja. Podatki za seje so vsakokrat zbrani s pomočjo vprašalnika in služijo za razpravo in prikaz razmer na globalnem trgu s hmeljem. V prispevku so predstavljene statistike globalne ponudbe hmelja z novembrske seje - dan pred začetkom mednarodnega sejma industrije pijač Brau Beviale 2010 v Nürnbergu (tabela 1). Prispevek se navezuje na oris preobrata globalnega povpraševanja po hmelju 2006-2009, ki je bil objavljen v številki revije Hmeljar 72(2010)1-7 na s. 18-21. Iz podatkov različnih poslovnih poročil hmeljarjev in trgovcev (slika 1) ter razprave na omenjeni novembrski seji lahko pa lahko k že napisanemu dodamo še naslednje:

Ustavljena rast svetovne proizvodnje piva v 2009 (1,810 mrd hl) se kaže tudi v 2010. Na pomanjkanje hmelja v letih 2006 in 2007 so se pivovarne v svetu odzvale s povečano uporabo t.i. izomeriziranih proizvodov hmelja in pa zmanjševanjem količin grenčic na hl piva. Velja ocena, da se pomika poraba alfa-kislin na mejo 4,1 g/hl piva (slika 2). Iz te predpostavke je ocenjeno celotno povpraševanje po količinah alfa-kislin za leto 2010 na ravni 7.620 ton, pri čemer ocenjujemo že vključeno porabo 200 ton za nepivovarske namene.

V 2009 je bila prekomerna proizvodnja alfa-kislin za 3.200 do 3.300 ton. V zadnjih dveh letih skupaj za 5.600 do 5.700 ton. Sicer pa je bila letina 2009 rekordna, saj beležimo:

- najvišjo dosedanjo letno količino pridelanih alfa-kislin (10.901 ton – ocena podjetja »Joh.Barth&Sohn« oz. 10.642 ton – zbirna ocena IHGC/IHB),
- najvišjo povprečno pridelavo alfa-kislin (9,6%, 192,4 kg/ha),
- najvišji globalni povprečni pridelek hmelja (2,1 t/ha),
- najvišji letni presežek alfa-kislin (3.200 – 3.300 ton),
- najnižje ocenjeno porabo alfa-kislin v pivu (4,1 g/hl).

Vsi ti presežniki še dodatno povečujejo zaloge hmelja in odsevajo (a) v neprodanih količinah hmelja letnikov 2008 in 2009 na Kitajskem, v Poljski, Ukrajini in Sloveniji, (b) v neprodanih količinah hmelja pri nekaterih trgovskih podjetjih, (c) v prodanih in predelanih količinah, a še neizdobavljenih in plačanih količin hmelja ter (č) v visokih zalogah hmeljskih proizvodov pri pivovarnah. Posledice so bile zelo jasno vidne v dramatičnem padcu cen prostih količin hmelja. Te so se po cenovno ugodnih letih 2007 in 2008 - v letih 2009 in 2010 krepko spustile pod raven spremenljivih stroškov pridelave.

Dolgoletni trend koncentracije v sektorju pridelave hmelja se nadaljuje. Hmeljarji dveh največjih pridelovalk ZDA in ZRN so v 2010 na globalni ravni pridelali okoli 70% količin hmelja in 80% količin alfa-kislin. Po zbirnih podatkih novembrskega sestanka ekonomske komisije Mednarodne hmeljarske organizacije IHGC v Nürnbergu je bil na celotni površini hmeljišč 51.000 ha ocenjen pridelek hmelja 2010 na 101.000 ton oz. 9.400 ton alfa-kislin (podrobnosti so v priloženi razpredelnici). Po širitvi obsega površin hmeljišč v letih 2008 in 2009 so se



površine v 2010 ponovno zmanjšale na raven leta 2007, vendar pa so hmeljarji v povprečju povečevali velikost površin hmeljišč (slika 3) in proizvedli večje količine alfa-kislin, kot pred 3 leti. Predvsem zaradi večjega razmerja s pridelkom bolj rodni visokogreničnih sort. Statistike, zbrane na podlagi podatkov iz standardiziranih poročil držav pridelovalk hmelja, se tudi ujemajo z globalno oceno največjih dveh trgovskih podjetij Joh.Barth&Sohn in Hopsteiner, saj so na sestanku predstavniki trgovine s hmeljem tudi komentirali. Dodatni spletni viri z novembrske seje IHGC v Nürnbergu so spletno dosegljivi na www.ihgc.org.



Slika 1: Različni viri poslovnih informacij o hmeljskem trgu

Na drugi strani so ocenjene globalne količine proizvedenega piva na ravni 1.810 mio hl. Kot že omenjeno, se je trend stagnacije proizvodnje piva v 2010 stabiliziral. Trend zmanjševanja porabe alfa-kislin na hl piva pa se nadaljuje – predvsem zaradi povečevanja porabe t.i. izomeriziranih proizvodov hmelja, oz. predelave hmelja v produkte z večjim izkoristkom esencialnih snovi. V letu 2008 je bilo za svetovne količine piva na ravni 1.814 mio hl potrebnih 7.260 ton alfa-kislin. V letu 2011 pa bo – po predračunih trgovine s hmeljem - za enake količine proizvedenih količin piva potrebnih le 6.890 ton, oz. 5% manj. V obeh primerih se statistike ne nanašajo na sveže obrane količine, ampak na količine v proizvodih hmelja, namenjenih za uporabo v pivovarnah. V bilanci hmelja se tako v 2010 kažejo viški količin hmelja na ravni 1.500 ton alfa-kislin, oz. ene petine (21 %) trenutno ocenjenih svetovnih potreb pivovarn. Večji del svetovne letine hmelja 2010 je po podatkih držav pridelovalk hmelja pogodbeno prodan pivovarnam. Največ pogodbenih količin imajo nemški, ameriški in češki hmeljarji. Po

ocenah IHGC so bile ob koncu leta 2010 svetovne pivovarne v povprečju pogodbeno preskrbljene s približno enoletno zalogo hmelja. To je dvakrat daljša perioda, kot v obdobju pred letom 2007, ko je prišlo na trgu do izrazitejših primanjkljajev v ponudbi in posledično tudi do 5-krat višjih cen za proste količine hmelja. Pri manjših pivovarnah bodo sorazmerno velike zaloge hmelja, ki so jih pridobile po višjih cenah, kot so veljale konec 2010, zagotovo finančno breme pri nadaljnjem poslovanju.

Trg s prostimi količinami hmelja v 2010 praktično sploh ni zaživel. V največjih državah pridelovalk (Nemčija, ZDA, Češka) z večinoma sklenjenimi večletnimi pogodbami o prodaji hmelja rasti povpraševanja niti ni bilo za pričakovati.

Bilanca hmelja v 2010

Povpraševanje (D) po hmelju

- Proizvodnja piva (1,8 mrd hl),
- Uporaba hmelja v pivovarstvu (<4,3 g/hl),
- Zaloga hmelja -? (2008-10: >6.500 t alfa-kislin)...

Ponudba (S) hmelja 2010

- Proizvodnja hmelja (51.000 ha, 101.000 t),
- Sortna struktura pridelave (< 50% aroma sort),
- Proizvodnja alfa-kislin (2008-10: > 10.000 t alfa kislin)

Slika 2: Elementi povpraševanja po hmelju in njegove ponudbe

Preostale manjše proste količine hmelja so v teh državah trgovci dogovorno odkupili od hmeljarjev in jih s tem umetno umaknili s trga. Po drugi strani pa se v državah Srednje in Vzhodne Evrope, kjer v 2010 prevladujejo proste količine hmelja, po obiranju pojavljajo le bežna lokalna povpraševanja. Pa še ta zelo sortno selektivna, količinsko omejena in pa špekulativno naravnana. Precej prostih količin hmelja pa je čez zimo ostalo v skladiščih hmeljarjev. Glede na tri zaporedne letine 2008, 2009 in 2010 s prekomernimi količinami hmelja ni pričakovati, da bi v kratkem pivovarne in posledično trgovci vidneje izkazali interes za proste količine hmelja. Takšno zatišje pa lahko traja vse do prvih ocen letine hmelja v 2011 oz. tudi izteka terminov pogodbenih prodaj. Pa še po tem obdobju so – zaradi strateških poslovnih povezav in lastnih kapacitet hladilnic - tradicionalni trgovci s hmeljem v prednosti pred lokalnimi podjetniki ali celo neorganiziranimi pridelovalci. Posledično je tako pričakovati dodaten pritisk na zmanjševanja površin hmeljišč.

Iz dolgoletnih statistik o hmelju lahko razberemo, da je odzivni čas hmeljarjev na tržne razmere najkrajši v ZDA. Na tamkajšnjih velikih, več sto hektarskih

posestvih - kjer imajo običajno v pridelavi še sadovnjake in vinograde – farmerji niti ne pomislijo začeti s proizvodnjo, če pred tem nimajo pogodb o prodaji pridelkov. Se jim ni obneslo, saj so pomenile tovrstne špekulacije prevelik poslovni riziko.

Tudi praksa v tržnem kmetovanju držav Zahodne Evrope tradicionalno prisega na zaključeno finančno

konstrukcijo že pred začetkom prvih investicij oz. spomladanskih del.

V državah Srednje in Vzhodne Evrope je tovrstna lahkomišelnost tržnih pridelovalcev precej večja. Tudi odzivni čas na spremenjene tržne razmere je precej daljši, a ima vendarle omejeno trajanje.

Različne tržne informacije v sektorju hmeljarstva tudi za prvo polovico leta 2011 ne obetajo optimizma za prodajo prostih količin hmelja. Naslednji signal spremenjenega povpraševanja po hmelju je tako možno pričakovati šele v času prvih zanesljivih globalnih ocen za letino pridelka 2011.



International Hop Growers' Convention

IHGC - Economic Commission Summary Reports

Nuremberg, November 9, 2010

Country	Hop Acreage 2009 (Hectares, Ha)				Hop Production 2009 (in MT = 1.000 kg)				Alpha acid Prod.	Hop Acreage 2010 (Hectares, Ha) estimations				Hop Production 2010 (in MT = 1.000 kg) estimations				Alpha acid Prod.
	Aroma	Alpha	Total	New ¹	Aroma	Alpha	Total	MT		Aroma	Alpha	Total	New ¹	Aroma	Alpha	Total	MT	
Australia [*]	27	487	514	0	53	1.290	1.343	166	27	487	514	0	53	1.290	1.343	166		
Austria	192	22	214	15	301	41	342	25	186	31	217	16	296	71	367	31		
Belgium [*]	51	135	186	0	68	268	336	34	50	133	183	0	60	240	300	28		
Bulgaria [*]	28	132	160	0	31	152	183	19	28	132	160	0	31	152	183	19		
China [*]	580	5.216	5.796	3.573	1.600	14.500	16.100	860	580	5.216	5.796	0	1.600	14.500	16.100	860		
Czech Republic	4.984	66	5.050	257	6.463	153	6.616	310	4.943	74	5.017	193	7.190	160	7.350	206		
France	432	40	471	64	753	66	819	34	398	45	443	137	691	99	790	34		
Germany	9.580	8.186	17.766	706	15.415	15.929	31.344	3.522	9.649	8.460	18.109	277	16.300	17.800	34.100	3.600		
New Zealand	230	170	400	35	445	387	832	95	230	150	380	0	440	350	790	95		
Poland [*]	771	1.462	2.233	0	1.087	2.359	3.446	256	771	1.462	2.233	0	1.087	2.359	3.446	256		
Romania	74	173	247	9	70	132	202	19	74	173	247	7	62	145	207	19		
Russia [*]	152	68	220	0	110	50	160	7	152	68	220	0	110	50	160	7		
Serbia [*]	34	33	67	12	58	76	134	11	34	33	67	12	58	76	134	11		
Slovakia	235	0	235	0	240	0	240	10	229	0	229	0	205	0	205	7		
Slovenia	1.449	68	1.517	122	2.414	85	2.499	177	1.299	56	1.355	36	2.224	80	2.304	177		
South Africa [*]	0	481	481	37	0	807	807	99	0	481	481	0	0	913	913	128		
Spain [*]	0	468	468	12	0	1.014	1.014	124	0	480	480	27	0	1.020	1.020	124		
Ukraine	643	327	970	277	995	340	1.335	80	660	276	936	52	510	240	750	42		
UK-England [*]	810	270	1.080	20	1.000	450	1.450	104	810	270	1.080	20	1.000	450	1.450	104		
USA	5.433	10.643	16.076	0	10.300	32.646	42.946	4.690	4.375	8.270	12.645	0	5.463	24.000	29.463	3.517		
IHGC	25.705	28.447	54.151	5.139	41.402	70.745	112.147	10.642	24.495	26.297	50.792	777	37.380	63.995	101.375	9.431		

^{*} Since no country updates for 2009 or 2010 were available, figures from previous reports were used.

¹ New hop areas with "lower crop" are stated separately.

Table data summarized from national reports for the meeting by the IHGC secretary general:

Dr. Martin Pavlovič (November 5, 2010).



Država		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2000/08
									Razlika (%)
ZRN	št. hmeljarskih kmetij	1943	1710	1698	1611	1554	1510	1497	-22,9
	ha hmeljišč / posestvo	9,5	9,7	10,3	10,7	11,1	11,7	12,5	+31,6
Češka	št. hmeljarskih kmetij	185	165	162	145	145	139	131	-29,2
	ha hmeljišč / posestvo	40,0	36,0	36,0	39,0	37,0	39,0	41,0	+2,5
Slovenija	št. hmeljarskih kmetij	189	186	176	176	150	140	140	-25,9
	ha hmeljišč / posestvo	9,6	8,9	8,8	8,8	10,1	11,0	11,0	+14,6
Francija	št. hmeljarskih kmetij	111	100	96	96	96	90	89	-19,8
	ha hmeljišč / posestvo	7,4	8,2	8,2	8,4	8,3	8,8	9,3	+25,7

Slika 3: Spreminjanje strukture pridelave hmelja je posledica tržnih razmer

Kotiček škrata Hmeljka

Barbara ČEH
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije



slika: valentina Schmitzer

Pozdravljeni otroci!

Pomlad je in hmelj se je zagnal po vrvicah v višave. Toliko dela imam z mešanjem štren hmeljarjem, da sem skoraj pozabil na škratji piknik!

inštituta ali po elektronski pošti na naslov: barbara.ceph@ihps.si.

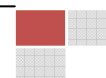
V prejšnji številki sem vas prosil, da mi sporočite, kaj mislite, **kam bi prišel Jakec, če ne bi splezal po fižolu ampak po hmelju?** Z zanimanjem sem prebiral vašo pošto, izdelke pa si lahko ogledate tudi vi. Prilepil sem jih tukaj nekje ☺.

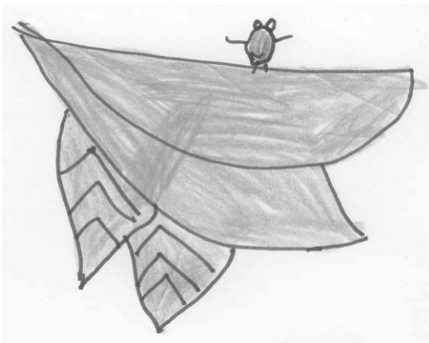
Zelo se veselim vaših novih izdelkov in vas do prihodnje številke lepo pozdravljam,

vaš škrat Hmeljko

Kaj mislite, kaj počnemo škrati na piknikih? Narišite ali napišite mi in izdelek pošljete po pošti na naslov

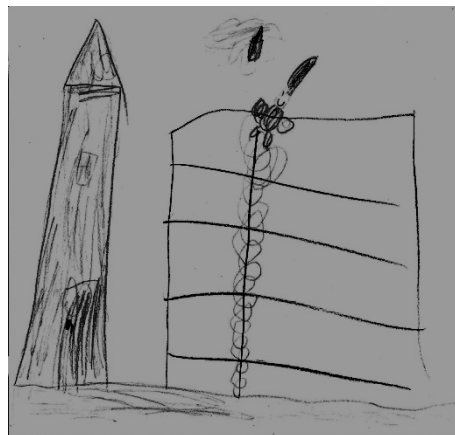
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije





Tina Cizej, stara 6 let, je narisala Jakca, ki je splezal na hmelj. O, kako je majhen ☺.

Aljaž Zavasnik, star 6 let, je naslikal Jakca na hmelju. U, tale Jakec je pa že skoraj med oblaki ☺.



HMELJKO PLEZA NA HMELJ.

HMELJKO SE JE KOT VSAKO LETO ODLOČIL, DA BO PRIDELOVAL HMELJ. IN PRIŠEL JE SEPTEMBER. ČAS OBIRANJA AMEJA. ŠKRAT HMELJKO SE JE ODPRANIL NA NJIVO, KJER SE RASTEL HMELJ. ŽE PRI ZAČETKU OBIRANJA JE NALETEL NA TEŽAVO, KER JE BIL PREMAJNEK NI MOGEL OBRATI VRH HMELJA. TAKRAT PA SE JE SPOMNIL, DA LAHKO SPLEZA NA VRH IN DOBERE PREOSTALI DEL. PO KLKAL JE TUDI SVOJE PRIJATELJE ŠKRATE, DA JE VSE SKUPAJ ŠLO HITREJE. PO KONCU SO VSI SKUPAJ ODŠLI NA SLADOLED, KI SI SO GA POŠETI ZASLUŽILI. HMELJKO JE ODŠEL SPAT ZELO UTRUJEN, SAJ JE BIL. ZELO DELOVNI DAN.

Jakec in čudež

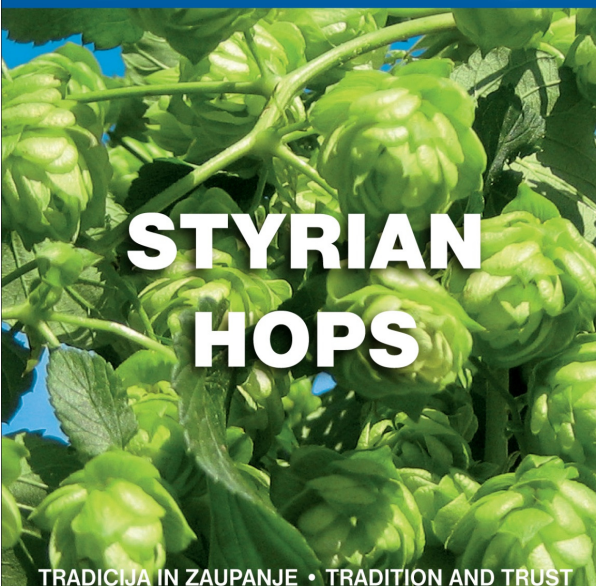
Nekoč sta živela Jakec in njegov oče. Vse, kar sta imela, sta bili hiška in ena kokoš. Oče je nameraval prodati kokoško mesarju, Jakec pa je rekel, da jo bo prodal on. Dolgo je hodil, ko je prispel do gospoda, ki je rekel, da menja čudeže za kokoši. 'En mošnjiček čudežev zate, fant,' je rekel gospod po dolgem razgovoru. Jakec se je pijan od sreče vrnil domov, oče pa ga je okaral in ga poslal v posteljo. In to brez večerje.

Ponoči je čudež zbežal iz mošnjička in vzkalil je hmelj. Jakec je naslednji dan moral iti iskat delo, pa je videl ta gromozanski hmelj. Splezal je nanj in se znašel v pivovarni, kjer se je zaposlil. In vsakič, ko želi iti na delo, spleza po hmelju.

Luka Čeh Brežnik, 11 let



European Union
SLOVENIA



STYRIAN HOPS

TRADICIJA IN ZAUPANJE • TRADITION AND TRUST

d.o.o. Kvedrova ulica 18, SI-3310 Žalec, Slovenija
Tel.: +386 (0)3 / 71 00 521
GSM: +386 (0)41 / 610 492
Fax: +386 (0)3 / 71 00 522
E-mail: ivo@inbarco.si
Web: www.inbarco.si

INBARCO
SLOVENIA

20 years - 20 let - 20 Лет - 20 Jahre

ZBIRANJE PREDLOGOV ZA HMEJARSKEGA STAREŠINO IN HMEJARSKO PRINCESO 2011/2012

UO društva hmeljarjev, hmelj.starešin in princes Slovenije

Upravni odbor Društva hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije v skladu z 9. členom Statuta Društva poziva vse fizične in pravne osebe s področja hmeljarstva v Sloveniji, da podajo predlog za novega hmeljarskega starešino in hmeljarsko princeso, ki jo izbira iz svojih vrst Društvo podeželske mladine.

Pogoji:

Hmeljarski starešina je lahko le hmeljar, ali delavec v hmeljarstvu z najmanj 10 let dela v hmeljarstvu in star najmanj 48 let. Naziv hmeljarskega starešine je doživiljenjski.

Predlog za hmeljarskega starešino fizične in pravne osebe pošljejo s soglasjem predlaganega kandidata za hmeljarskega starešino na naslov društva: Društvo hmeljarjev, hmelj. starešin in princes Slovenije, Mestni trg 7, 3310 Žalec, s pripisom: **Predlog za hmeljarskega starešino v letu 2011/2012. Zadnji rok je 25.maj 2011.**

PONOSNI PREJEMNIKI ZLATIH MEDALJ MONDE SELECTION 2011

Medalje za kakovost našim izdelkom odražajo tudi kakovost vhodnih surovin, med katerimi posebno mesto zasedajo prvovrstne slovenske sorte hmelja.



MINISTER ZA ZDRAVJE OPOZARJA: PREKOMERNO PITJE ALKOHOLA ŠKODUJE ZDRAVJU!



Pokanje trt – HSVd



Zakrnele rastline



Zakrneli storžki



Zaostajanje v rasti