

POŠTNINA PLAČANA PRI POŠTI 3310 ŽALEC

Hmeljar

INŠTITUT ZA HMELJARSTVO IN PIVOVARSTVO SLOVENIJE

8–12 /2010

ISSN 1318 – 6183

Avgust – december 2010, letnik 72, strani 41 – 80



Zaupajmo v svoje znanje in sposobnosti – srečno 2011

Vaš IHPS

Vsebina

UVODNIK	Hmeljarju na pot	41
NOVICE IN OBVESTILA	Aktualni razpisi	42
	Las projekt - z znanjem do razvoja na podeželju	43
	Izobraževanja kmetijske svetovalne službe	44
	Zakaj analiza tal?	47
ZGODILO SE JE	Ekomuzej praznuje	48
	Hmeljarji so obirali mandarine	51
	Tekmovanje v kuhanju ribje čorbe	52
	Utrinki s hmeljarskih prireditev v letu 2010	53
	Pivovarski sejem	55
	Mednarodna hmeljarska organizacija na obisku v Turčiji	56
STROKOVNI DEL	Pelinolistna ambrozija	59
	Žlahtnjenje hmelja v letu 2010	61
	Ali je res nemogoče razširiti pridelovanje zdravih rastlin v Sloveniji?	63
	Navodila za zmanjševanje zanašanja pri aplikaciji fitofarmaceutskih sredstev v hmeljiščih	65
	Množičen let metuljev koruzne vešče v letu 2010	68
	Prideleva hmelja v smeri trajnostne rabe tal	70
	Gnojevka za dognojevanje hmelja?	72
	Pregled aktivnosti na področju varstva hmelja v letu 2010	75
	Uporaba Calcin-S v kmetijstvu	78
ZA OTROKE	Kotiček škrata Hmeljka	79

Izdajatelj in copyright ©

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

Odgovorna urednica

Martina Zupančič

Uredili

Martina Zupančič, Nataša Ferant in Matjaž Deželak

Oblikovanje

Matjaž Deželak

Fotografija naslovnice

arhiv IHPS

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

Hmeljarju na pot

Martina ZUPANČIČ
direktorica Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Tako kot se krči število nasadov hmelja, se krčijo tudi številke naše revije. Pa vendar se s sodelavci trudimo obdržati pregled nad dogajanjem in raziskavami, da bi vam bil Hmeljar v pomoč danes, ter hkrati v zapisani obliki odslikan tudi čas, ki ga danes doživljamo hmeljarji.

Če prebiramo stare Hmeljarje nam je lahko v uteho le to, da so se s podobnimi problemi v zgodovini pridelave hmeljarji že večkrat srečali in jih bolj ali manj uspešno prebrodili. Žal pa zgodovina pripoveduje tudi tisto staro zgodbo, da mora vsak skozi svojo šolo in ne verjame izkušnjam prejšnjih generacij. Vsi pač mislimo, da je šel razvoj naprej in da je danes drugače. Pa vendar vrednote in nekaj preprostih resnic, da je v slogi moč in napredek, pa ne glede na čas, ostajajo iste.

Kriza na vseh področjih nam vsak dan bolj kaže zobe. Vse manj je denarja za raziskave, vse manj možnosti za trenutno prodajo, vse manj povezanih skupnih nastopov, ki jih naša majhnost in globalizirani trg vse bolj rabi.

Pa vendar je na drugi strani potrebno pohvaliti upornost in optimizem in relativno velik napredek v panogi, saj je bilo tudi v tem letu kar nekaj obnovljenih strojev za spravilo in obdelavo hmelja, skladišč in sušilnic, namakalnih sistemov, obnovljenih ali zgrajenih novih žičnic in zastavljenih novih poskusov.

Res je vsaka stvar za nekaj dobra, saj se je po viharju v letu 2007 in slabi tržni situaciji od leta 2008, nekoliko izboljšala starostna struktura hmeljišč. Vsekakor pa je leto 2010 pri hmeljarjih zapisano kot že tretje leto zapored z ne v celoti prodanimi količinami hmelja. Zato so se aktivnosti tako Ministrstva za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano, Kmetijsko gozdarske zbornice in Inštituta odvijale v cilju pomoči panogi, da bi zadržali čim večji obseg in ne zgubili osvojeni svetovni tržni delež. Izšla je Uredba o začasni shemi omejene pomoči ob finančni in gospodarski krizi v kmetijstvu v letu 2009, po kateri so do sredstev pomoči upravičeni tudi hmeljarji. Ob tej priliki se je vsem, ki so prisluhnili težavam v naši panogi potrebno tudi lepo zahvaliti. Za financiranje programa javne službe v hmeljarstvu brez sofinanciranja hmeljarjev, pa razgovori in iskanje možnosti na našem Ministrstvu še tečejo.

Bila bi velika škoda, če bi ravno sedaj ko je tozadevni program žlahtnjenja in iskanja novih tehnoloških rešitev v polnem zagonu, bil zaustavljen. Za leto 2010 so tako vse naloge že opravljene in seve posajeni križanci in poskusi za 2011. Hmelj ni krompir in se ne da odločati za eno sezono ob koncu leta. Tudi sicer je na splošno tako, da so nas polna usta, da si bomo z znanjem omogočili hitrejšo pot iz krize, dejanja so pa drugačna. Režemo si vejo na kateri sedimo. Za zmanjšanje stroškov pridelave in povečanje konkurenčnosti, je najprej potrebna za naše razmere optimalna tehnologija.

Torej ta številka nosi tako pregled pomembnejših dogodkov od julija do danes, kot tudi nasvete, vabila za predavanja, seznanja vas s tekočo tržno situacijo kot tudi možnostmi za izobraževanje in udeležbe na razpisih.

Dogajanja so bila pestra in verjamem, da bodo takšna tudi v prihodnje. Kam bodo vodile podražitve nafte, manjša kupna moč, kako bo rasla, če bo, potrošnja piva, ja to so vprašanja, na katera si je težko pravilno odgovoriti. Veseli smo, da nas ni obiskalo v preteklem letu veliko ujm, kot marsikje po svetu in da je bila letina po kakovosti spet boljša.

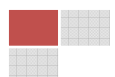
V želji, da bi nas prihodnje leto povežalo, bilo prijazno z vremenom in nam naklonilo zdravja, ter osebnega miru, Vam tako sodelavci Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije kot vsi avtorji in uredniški odbor naše revije namenjamo to številko in dobre želje.

Pot do uspeha je tlakovana s človekovo voljo.

***Naj bo v letu 2011 volja ter vztrajnost
vodilo vaše osebne in poslovne poti.***

Miren Božič ter zdravo in srečno 2011

Vam in vašim družinam!



Aktualni razpisi

Tilka POTOČNIK
Občina Žalec

NASLOV RAZPISA: III. Javni razpis za ukrep 125 – Izboljšanje in razvoj infrastrukture, povezane z razvojem in prilagoditvijo kmetijstva, podukrep št. 1: komasacije in agromelioracije za leto 2010

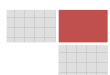
1. **IZDAJATELJ:** Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
2. **DATUM OBJAVE:** 19.11.2010
3. **PREDMET RAZPISA:**
 - a) **komasacije**, ki se izvajajo v skladu s predpisi ki urejajo kmetijska zemljišča ter v komasacijsko območje v skladu z občinskimi prostorskimi akti ni vključenih več kot 30 odstotkov nekmetijskih zemljišč;
 - b) **agromelioracije**, ki se izvajajo na podlagi predpisa, ki ureja kmetijska zemljišča. Podpirajo se samo tiste agromelioracije, ki se izvajajo na komasacijskih območjih in se z njimi dosega cilj celovitega urejanja kmetijskega prostora. Predmet podpore so investicije v ureditev poljskih poti, odstranitev kamnitih osamelcev, spreminjanje konfiguracije zemljišč, izboljšanje dostopa do kmetijskih zemljišč in krčenje grmičevja razen agromelioracijskih del, ki so se ali se izvajajo na komasacijskih območjih in so bile sofinancirane iz drugega ukrepa PRP 2007-2013 ali iz proračuna lokalne skupnosti.
 - c) Na komasacijskem območju je predmet podpore v okviru tega javnega razpisa v posamezni vlogi komasacija ali agromelioracija.
 - d) Nepovratna sredstva bodo prispevala k splošnemu izboljšanju konkurenčnosti kmetijskega sektorja oziroma k izboljšanju posebne strukture kmetijskih zemljišč in k izboljšanju ureditve funkcionalne infrastrukture. Najvišja stopnja pomoči znaša do 100 odstotkov upravičenih stroškov, od tega znaša delež Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja 75 odstotkov, delež Republike Slovenije pa 25 odstotkov.
4. **RAZPISANA SREDSTVA:** do 5.000.000 EUR
5. **VLAGATELJ ZAHTEVKOV:** Vlagatelji zahtevkov za dodelitev nepovratnih sredstev so občine, v katerih se izvaja večinski del komasacije oziroma agromelioracije. Končni koristniki učinka dodeljenih

nepovratnih sredstev so lastniki komasiranih zemljišč.

6. **ROK ODDAJE VLOG:** do objave zaprtja javnega razpisa na spletnih straneh Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in Agencije Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja.

NASLOV RAZPISA: Javni razpis za ukrep 142 – Podpora za ustanavljanje in delovanje skupin proizvajalcev za leto 2010

1. **IZDAJATELJ:** Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
2. **DATUM OBJAVE:** 12.11.2010
3. **PREDMET RAZPISA:** sredstva so namenjena za ustanavljanje in delovanje skupin, proizvajalcev na področju ekološke pridelave in predelave ter proizvodnje zaščitene kmetijskih pridelkov in živil (zaščitena označba porekla, zaščitena geografska označba, zajamčena tradicionalna posebnost). Podprejo se skupine proizvajalcev prvih pet let po datumu priznanja skupine proizvajalcev. Najvišja stopnja pomoči znaša do 5 odstotkov obsega lastne tržne proizvodnje skupine, od tega znaša delež Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja 75%, delež Republike Slovenije pa 25%.
4. **RAZPISANA SREDSTVA:** do 800.000 EUR.
5. **VLAGATELJ ZAHTEVKOV:** Vlagatelji zahtevkov so skladno z odstavkom 56. člena Uredbe PRP skupine proizvajalcev, ki so pravne osebe in jih prizna MKGP po Pravilniku o priznanju skupin proizvajalcev iz shem kakovosti in ki, združujejo ekološke kmetijske proizvajalce določenega ekološkega kmetijskega proizvoda zaradi skupnega nastopa tega kmetijskega proizvoda na trgu.
6. **ROK ODDAJE VLOG:** do objave zaprtja javnega razpisa na spletnih straneh Ministrstva za



kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in Agencije Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja.

NASLOV RAZPISA: III. javni razpis za ukrep 125 - Izboljšanje in razvoj infrastrukture, povezane z razvojem in prilagoditvijo kmetijstva, podukrep št. 2: izgradnja velikih namakalnih sistemov in tehnološke posodobitve namakalnih sistemov

1. **IZDAJATELJ:** Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
2. **DATUM OBJAVE:** 30.7.2010
3. **PREDMET RAZPISA:** skladno s 1. in 2. točko tretjega odstavka 37. člena Uredbe PRP je predmet podpore izgradnja velikih namakalnih sistemov ter tehnološke posodobitve namakalnih sistemov brez terciarnega omrežja in izgradnja velikih namakalnih sistemov vključno z izgradnjo vodnih zbiralnikov skladno s predpisom, ki ureja kmetijska zemljišča, graditev objektov in urejanje prostora. V smislu tega javnega razpisa se kot tehnološke posodobitve namakalnih sistemov smatrajo posodobitve obstoječega namakalnega sistema vključno z vodnim virom z obvezno hkratno uvedbo

tehnologije za zmanjšano porabo vode in električne energije. V manjše tehnološke posodobitve namakalnih sistemov se uvrščajo posodobitve, za katere ni potrebno gradbeno dovoljenje in znaša vrednost upravičenih stroškov do 500.000 EUR.

4. **RAZPISANA SREDSTVA:** do 10.000.000 EUR.
5. **VLAGATELJ ZAHTEVKOV:** Vlagatelji zahtevkov so skladno z 39. členom Uredbe PRP pravne osebe, ki jih lastniki zemljišč obstoječega namakalnega sistema pooblastijo za vodenje naložbe. Upravičenci oziroma končni uporabniki učinka dodeljenih nepovratnih sredstev so lastniki ali večletni zakupniki zemljišč, ki bodo namakalni sistem uporabljali.
6. **ROK ODDAJE VLOG:** do objave zaprtja javnega razpisa na spletnih straneh Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in Agencije Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja.

LAS SSD
Lokalna akcijska skupina
Spodnje Savinjske doline



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja
Evropa investira v podeželje

LAS projekt - z znanjem do razvoja na podeželju

Andreja ŽOLNIR, vodja projekta
KGZ Celje, izpostava Žalec - Velenje

V današnjem času se dostikrat sprašujemo česa se lotiti in kje najti možnosti za dodatno delo in zaslužek. Tudi v kmetijstvu je nastopil čas sprememb in novih odločitev. Naše delo se mora usmeriti glede na potrebe in želje potrošnikov.

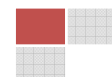
Sodobni potrošnik išče zdrave izdelke, pripravljene brez umetnih industrijskih dodatkov, išče domačnost, pristnost, povezanost z naravo. Ravno zato smo se odločili in organizirali tečaje predelave kvalitetnih domačih pridelkov v tipične, tradicionalne domače krušne, mesne in mlečne izdelke. Izvedli smo izobraževanje, ki vzpodbujajo ohranjanje naše kulturne

dediščine in razvoj nove ponudbe na naših kmetijah. Vseh treh tečajev se je udeležilo 66 udeleženk in udeležencev s kmetij Spodnje Savinjske doline.

V letu 2011 želimo z delom nadaljevati in izvesti vsaj 4 delavnice, kjer bomo pridobljeno znanje nadgradili. Zato vabim vse zainteresirane na prvo srečanje, ki bo v torek 11. januarja ob 10 uri v sejni sobi KZ Šempeter.

Kako je potekalo delo v letu 2010?

V spomladanskih mesecih smo uspešno izvedli prvo fazo projekta Z znanjem do razvoja na podeželju, ki smo



ga izvajali v okviru LAS Spodnje Savinjske doline. Program strokovnega usposabljanja ter ogleda dobrih praks za kmete in kmečke gospodinje smo pripravili in izpeljali sodelavci Kmetijsko-gozdarskega zavoda Celje, projekt pa je sofinancirala EU v okviru Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja LEADER.

Na praktičnih delavnicah smo spoznali postopke predelave mleka in mesa v tradicionalne izdelke (domače salame, klobase, mesne namaze, skuto, mlade sire, poltrde sire....). Spekli smo različne vrste kruhov, potic, pletenice, buhteljne v krušni peči. Pokazali smo kako se vsi ti domači izdelki tudi senzorično ocenjujejo.

Na tečajih smo obravnavali teme s področja pomena mleka, mesa in krušnih izdelkov za naše zdravje. Na tečajih smo govorili o neposrednem trženju, oblikovanju lastne cene, kako urediti prostore in kako registrirati dopolnilno dejavnost na kmetiji.

Na koncu smo obiskali kmetije, ki imajo dopolnilno dejavnost že registrirano.

Ogledali smo si izdelavo testenin, peko keksov in janeževih upognjencev na kmetiji Lužnik, peko kruha v krušni peči na kmetiji Pušnik. Na obeh kmetijah se s to dejavnostjo ukvarjaj mlajša generacija. Oglede smo zaključili na kmetiji Kajžar v Mežici, kjer pečejo pravi ržen koroški kruh za prodajo in imajo turizem na kmetiji. Kmetija je posebno znana po peki rženega kruha in ponudbi odojkov pečenih v krušni peči.

V sklopu tečaja za predelavo mesa pa smo obiskali kmetijo z mladim gospodarjem v Šentjurju, ki ima ekološko rejo mladih govedi in prodaja ekološko meso kot teletino predvsem zahtevnim kupcem (zdraviliščem, hotelom in boljšim restavracijam). Nato smo obiskali še kmetijo Križnik, ki je specializirana v predelavo svinjskega mesa in kmetijo Lapornik, ki ima rejo in klanje piščancev.

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

Izobraževanja kmetijske svetovalne službe

Andreja ŽOLNIR
KGZ Celje, izpostava Žalec-Velenje

KGZS, KGZ Celje, Izpostava Žalec v letošnji zimski sezoni organizira naslednja izobraževanja:

Predavanja s področja KOP – vodenje evidenc IN NAVODILA ZA IZVEDBO UVELJAVLJANJA UKREPOV KMETIJSKE POLITIKE ZA LETO 2011

bodo potekala podobno kot v preteklih letih po naslednjem razporedu:

- 21.2.2011 ob 10.00 uri v sejni sobi KZ Braslovče
- 22.2.2011 ob 10.00 uri v gasilskem domu v Trnavi
- 23.2.2011 ob 10.00 uri v sejni sobi KZ Šempeter
- 24.2.2011 ob 10.00 uri v dvorani KZ Petrovče
- 28.2.2011 ob 10.00 uri sejna soba občine Tabor
- 1.3.2011 ob 10.00 uri v sejni sobi KZ Polzela
- 2.3.2011 ob 10.00 uri v dvorani KZ Gotovlje
- 3.3.2011 ob 10.00 uri dvorana KZ Savinjska dolina v Preboldu
- 3.3.2011 ob 19.30 uri v gasilskem domu Latkova vas
- 4.3.2011 ob 10.00 uri v kulturnem domu Vransko

PROGRAM STROKOVNEGA IZOBRAŽEVANJA

22.12.2010 dvorana KZ Petrovče ob 10.00 in

18.2.2011 sejna soba KZ Braslovče ob 10.00

Pridelovanje žit v poljedelskem kolobarju (osnove tehnologije pridelave krušnih žit, varstvo in ekonomika pridelave) **(KOP IPL)**

(Iris Škerbot, Igor Škerbot in Darija T. Švikart)

11.1.2011 sejan soba KZ Šempeter ob 10.00

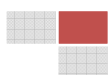
Kroček za razvoj dopolnilnih dejavnosti na kmetijah
(Andreja Žolnir, Jožica Krašovec)

12.1.2011 dvorana KZ Gotovlje ob 9.00

Tehnologija pridelave pečakrjev, koščičarjev in lupinarjev.

Varstvo sadnih rastlin v skladu z integrirano pridelavo. Spoznavanje koristnih organizmov v nasadih jablan **(KOP IPS)**

(Zlatka Gutman Kobal, Andrej Soršak, Iris Škerbot)



PIVOVARNA
LAŠKO

Z LJUBEZNIJO GA
VARIMO ŽE
185 LET

*Ponosni smo na preteklost, ki nas je izklesala.
Ponosni na vse kar smo dosegli. Z ljubeznijo zagotavljam
edinstven in prepoznaven pivski užitek.
Ponosni smo, da nam ostajate zvesti.*

Naj bo novo leto polno uspehov in osebne sreče!

MINISTER ZA ZDRAVJE OPOZARJA:
PREKOMERNO PITJE ALKOHOLA ŠKODUJE ZDRAVJU!

13.1.2011 sejna soba občine Tabor, ob 10.00

Geodet med nami (zgodovina katastra, razlaga postopkov na primerih)
(Anita Kogelnik, Maja Klemen Cokan)

20.1.2011 sejna soba občine Tabor ob 10.00

Ekološko je prihodnost in kvalitetno pridelana hrana
(KOP EK)
(Fanči Perdih)

21.1.2011 sejna soba KZ Braslovčev ob 10.00

Pravni posli v zvezi s kmetijami ter možnosti pravne organiziranosti na kmetijah
(Polona Starc, Anka Luskar)

25.1.2011, dvorana KZ Petrovče ob 10.00 in**9.2.2011, sejna soba občine Tabor ob 10.00**

Insekti v hlevih, odpadne vode na podeželju, posodobitve na kmetijskih gospodarstvih s pomočjo javnih razpisov **(KOP REJ)**
(Peter Pšaker, Helena Prepadnik, Darija T. Švikart)

31.1.2011 sejna soba občine Tabor ob 10.00

Znanje in občutek sta temelj za uporabo učinkovitih mikroorganizmov v živinoreji in rastlinski pridelavi
(Iztok Šajtegl, Maja Klemen Cokan)

4.2.2011, kmetije Gorišek-Brodar, Goršek-Vengust in Dolinar-Vedenik ob 13.00

Praktični prikaz potrebnih tehnoloških znanj za pečkarje-zimska rez jablan v intenzivnih nasadih **(KOP IPS)**
(Zlatka Gutman Kobal, Andrej Soršak)

16.2.2011, sejna soba KZ Polzela, ob 10.00

Preusmeritev kmetije iz konvencionalne ali integrirane v ekološko in preusmeritveni načrt, reja živali na EKO kmetijah.
Kmetovanje v skladu s pogoji za varstvene pasove na vodovarstvenih območjih **(KOP EK VVO)**
(Mitja Zupančič)

4.3.2011 dvorana KZ Petrovče, ob 10.00

Kompostiranje organskih odpadkov z vključitvijo ravnanja s hmeljevino in hmeljsko vrstico **(KOP IPL)**
(Irena Friškovec, Peter Pšaker)

9.3.2011 kmetija Čremožnik Vili, Dobrič 16, Polzela ob 9.00

Oskrba travniških sadovnjakov – predavanje in prikaz

različne možnosti predelave sadja iz travniških sadovnjakov

Dopolnilne dejavnosti-trženje sadja in izdelkov iz travniških sadovnjakov **(KOP TSA)**

(Zlatka Gutman Kobal, Andrej Soršak, Blaž Germšek, Andreja Žolnir)

10.3.2011 dvorana KZ Gotovlje, ob 10.00

Pridelava sončnic v kolobarju **(KOP IPL)**

(Igor Škerbot)

DOPOLNILNE DEJAVNOSTI NA KMETIJI

Uvajamo izobraževanje v obliki krožka, ki bo povezoval kmetovalce, kateri želijo povečati dohodek na kmetiji z dopolnilno dejavnostjo.

Na vašo pobudo bomo izvedli predavanja, osnovne tečaje in specializirane delavnice, organizirali ogledе vzorčnih kmetij z dopolnilno dejavnostjo, srečanja s strokovnjaki...Vse to je namenjeno pridobivanju osnovnega in tudi bolj poglobljenega znanja s področja predelave mesa, mleka, sadja in zelenjave, s področja turizma na kmetiji in drugih storitev, ki jih lahko opravljate v okviru kmetije.

Vsebine srečanj, predavanj, delavnic, ogledov bomo oblikovali skupaj na prvem srečanju.

PRIČAKUJEMO VAŠE PRIJAVE IN PREDLOGE!**KROŽEK ZA RAZVOJ DOPOLNILNIH DEJAVNOSTI NA KMETIJAH**

Prvo srečanje bo v torek, 11. januarja 2011 ob 10. uri v prostorih KZ Šempeter.

Seznani vas bomo z osnovami dopolnilne dejavnosti in naredili bomo načrt za delo krožka.

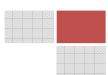
Program želim prilagoditi vašim potrebam in željam, zato vabljeni že na prvo srečanje.

ZBIRAMO PRIJAVE ZA 30 URNE TEČAJE

iz peke kruha, potic, peciva in izdelave testenin, predelave mesa na kmetiji, predelave mleka in predelave sadja na kmetiji.

Na podlagi teh tečajev si lahko pridobite **NACIONALNO POKLICNO KVALIFIKACIJO.**

Prijavite se do 11. januarja Andreji na telefon 03 710 17 84 ali 051 440 118.



Zakaj analiza tal?

dr. Barbara ČEH, Bojan ČREMOŽNIK
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Da ne bomo porabili za nakup gnojil več denarja, kot je potrebno. Da ne bomo kupili napačnih gnojil. Da bomo rastlinam omogočili ustrezno prehrano. Da bomo 'odklenili' v tleh zablokirana hranila. Da bomo ohranili rodovitnost tal.

Prvi korak je pravilno odvzet vzorec tal. Če ta ukrep izvedemo napačno ali premalo natančno, je vse nadaljnje delo brezpredmetno. Rezultati kemične analize ne bodo zrcalili dejanskega stanja v vašem hmeljišču in posledica bo seveda nepravilno svetovanje glede gnojenja.

Vzorec tal vzamemo najmanj do globine ornice (25 cm globoko), enakomerno po celi parceli, in sicer na 20 do 25 mestih diagonalno ali cik-cak, masa vzorca naj bo 0,5 do 1 kg. Izogibamo se robovom parcele ter predelom, kjer so kakšne posebnosti, na primer kup kamenja ali gnoja. Na nehomogenih tleh odvezamo za vsak tip tal svoj vzorec. Najbolj natančno vzorčimo s sondo, ki si jo lahko sposodite na IHPS (Oddelku za rastline, tla in okolje). Vzorec spravimo v čisto vrečko.

Drugi korak je ustrezna označitev vzorca:

- vaš naslov,
- telefonska številka,
- raba tal (sadovnjak, vinograd, vrt, hmeljišče, njiva - z navedbo, kaj boste na njej pridelovali),
- tekstura tal (lahka, srednje težka ali težka tla),
- globina odvzema vzorca,
- oznaka (ime) parcele in
- željene analize.

Osnovno kemično analizo tal je priporočljivo narediti vsaka štiri leta. V letu, ko smo gnojili s hlevskim gnojem, praviloma ne jemljemo vzorcev tal za analizo. Prav tako ne vzorčimo en mesec po gnojenju z mineralnimi gnojili in ne neposredno po dežju.

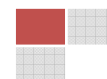


Vzorčenje tal lahko izvajamo tudi pozimi ali zgodaj spomladi, če tla niso pokrita s snegom in zmrznjena, saj se na ta način lahko razporedi delo v laboratoriju, analizo pa dobite pravočasno, da je dovolj časa za nakup ustreznih gnojil.

Tretji korak je nakup ustreznih gnojil in upoštevanje odmerkov.

Poleg osnovne analize tal (pH, fosfor, kalij) in analize na vsebnost organske snovi (humus) na IHPS v vzorcih tal in v rastlinskih vzorcih določamo tudi vsebnost mikroelementov in težkih kovin ter rastlinam dostopnega dušika v tleh.

Vzorce sprejemamo vsak dan med 7. in 15. uro na Oddelku za rastline, tla in okolje, lahko pa jih pošljete na naslov: Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Cesta Žalskega tabora 2, 3310 Žalec.



Ekomuzej praznuje

Sabina PALIR
vodja programa turizem in Ekomuzeja na ZKŠT

EKOMUZEJ HMELJARSTVA IN PIVOVARSTVA SLOVENIJE je odprl svoja vrata konec novembra 2009 v Žalcu, na naslovu Cesta žalskega tabora 2. Nahaja se v stari sušilnici in je urejen v štirih nadstropjih. Je osrednji in edini ekomuzej hmeljarstva in pivovarstva v Sloveniji.

V njem so zbrane zgodbe o življenju hmeljarjev nekoč in danes ter predmeti, povezani s hmeljarstvom. Predstavljena so oblačila, običaji, načini preživljanja hmeljarjev, številni predmeti in orodja za predelavo ter obdelavo hmelja.

Zbirka je bila zbrana s pomočjo družin, ki živijo s hmeljem ter njihove dokumentacije, fotografij, spominov. Na ta način aktivno povezuje v muzejsko družino vsakogar, ki je bodisi prispeval del svojih spominov ali pa je del zgodbe o hmelju. Ekomuzej tako odseva željo lokalnega prebivalstva po raziskovanju lastnega izvora in zgodovine ter prispeva k lokalnemu razvoju.

Od tod tudi ime EKOMUZEJ – ker je povezan z okoljem in ljudmi, ki živijo v njegovi okolici. Preko vstopno informacijskih točk v šestih občinah Spodnje Savinjske doline (Schwentnerjeva hiša na Vranskem, VIT Tabor, prireditveni prostor – kozolec v Braslovčah, grad Komenda na Polzeli, muzejska zbirka v Preboldu in Savinova hiša v Žalcu) spoznamo, kaj to pomeni biti povezan s hmeljem.

Prireditve, kot so postavljanje hmeljevk, začetek obiranja hmelja, obiranje hmelja na star način, pohod po hmeljski poti, vsakoletni izbor hmeljskega starešine in hmeljske princese, hmeljski likof ter številne točke po dolini, ki so del muzeja, pa predstavljajo njegovo ogrodje.

Predstavitev Ekomuzeja po nadstropjih:

- **4. nadstropje** – začasni razstavni depo
 - hmeljska identiteta Spodnje Savinjske doline,
 - hmeljske šege,
 - socialni in družbeni položaj obiralk(-cev) hmelja,
 - socialni in družbeni položaj velikih in malih hmeljarjev,

- hmeljsko delo na družbenih posestvih,

- prehrana, obleka, spanje,
- zaslužki obiralcev, hmeljarjev, kmečkih delavcev zadružnih posestvih ipd.



Četrto nadstropje

➤ 3. nadstropje

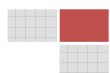
Predstavitev Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije.



Tretje nadstropje

➤ 2. nadstropje – začasni razstavni depo

Kultivatorji in škropilnice ter predstavitev naših dveh največjih pivovarn (Pivovarna Laško in Pivovarna Union). Trenutno se v tem nadstropju nahaja tudi razstava žalskega pivovarja Simona Kukca.





Drugo nadstropje

➤ 1. nadstropje

Otroške učilnice in dve stari kotlovnici



Prvo nadstropje

➤ Pritličje

Recepcija s trgovinico in degustacijska soba



Pritličje

Strokovno zasnovano in postavitve začasnih razstavnih depojev je izvedel Pokrajinski muzej Celje, ki tudi strokovno bdi nad zbirko predmetov, fotografij...

Ekomuzej obratuje 6 dni v tednu in sicer:

Marec-oktober

- Ponedeljek, sredo, petek od 15.00-19.00
- Torek, četrtek, sobota od 9.00-13.00

November-februar

- Ponedeljek, sredo, petek: 15.00-18.00
- Torek, četrtek in sobota: 9.00-13.00

Za najavljene skupine tudi izven delovnega časa. Vodene ogledne Eko muzeja hmeljarstva in pivovarstva Slovenije je potrebno najaviti vsaj dva dni pred ogledom na tel št. 03/710-04-34 TIC Žalec ali na naslovu TIC Žalec, Šlandrov trg 25, 3310 Žalec.

V prvem letu delovanja smo zabeležili pozitiven odnos prebivalcev Spodnje savinjske doline do Ekomuzeja, storitve Ekomuzeja je v letu 2010 koristilo več kot 8000 oseb. S to številko imamo v mislih turiste in ostale uporabnike naših storitev.

Program, ki ga v ekomuzeju izvajamo je pester in zanimiv za vse generacije, od najmlajših pa do najstarejših. Poleg osnovnega vodenja po muzeju nudimo tudi kostumirana vodenja za najmlajše.



Maskota Hmeljko



Skozi leto izvajamo številne otroške ustvarjalnice in delavnice s poudarkom na interaktivnem spoznavanju hmelja.



Otroške delavnice

V avgustu smo v okviru atrijskih večerov vsak petek zvečer izvedli koncert pred Ekomuzejem. V poletnem času smo izvajali tudi poletno lutkovno gledališče za najmlajše, gostili številna predavanja, predstavitve in delavnice. Za boljšo prepoznavnost muzeja smo organizirali kar 4 dneve odprtih vrat, vsak prvi konec tedna v mesecu pa organiziramo projekt Ekofest, katerega bistvo je trajnostni razvoj. V okviru tega projekta si je Ekomuzej možno ogledati po polovični ceni, ob nedeljah, ko je organizirana eko tržnica in bio sejem, pa celo brezplačno.

V letošnjem letu smo v Ekomuzeju izvedli tudi prvo poroko in številna praznovanja otroških rojstnih dni. Aktivno sodelujemo tudi z Vstopno informacijskimi točkami ostalih občin Spodnje Savinjske doline. Skupaj smo se predstavili tudi na Mednarodnem obrtnem sejmu v Celju ter izdali novo skupno brošuro o Spodnji Savinjski dolini, katere zelena nit je ravno Ekomuzej hmeljarstva in pivovarstva Slovenije s svojimi vstopno informacijskimi točkami.

V okviru praznovanja prve obletnice Ekomuzeja smo skupaj oblikovali tudi info plakate VIT točk, ki so na ogled v recepciji Ekomuzeja in organizirali voden ogled VIT točk po občinah SSD.

Za obletnico ekomuzeja smo založili in izdali novo zgibanko Ekomuzeja in pripravili številne aktivnosti za poživitev muzeja. Tako se je v pritličju odvijala eko tržnica in bio sejem ter degustacija piva Inštituta za

hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije ter piva slovenskih pivovarn (Union in Laško). V prvem nadstropju so se odvijale otroške delavnice na temo hmelja in temo: kaj vse lahko pozimi posadimo v lončke (kluba Gaia). V prostoru poleg učilnic štirje letni časi si je bilo moč ogledati priložnostno razstavo slik bivše hmeljarske princese Janje Oset.

V drugem nadstropju – v muzejskem delu so nam pri predstavitvi hmeljarskega orodja na pomoč priskočili člani Društva hmeljarjev, hmeljskih starešin in princes, organizirali pa smo tudi krajšo osrednjo slovesnost s predstavitvijo filma: Zeleno zlato, ki prikazuje še ročno obiranje hmelja s poudarkom na šegah in običajih tistega časa.

Nadstropje višje se je s svojo ponudbo in predstavitvijo aromatičnih in zdravilnih zelišč predstavljal Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije.

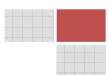
V četrtem, zadnjem nadstropju, je potekala okrogla miza na temo Demeter kvaliteta hrane zdravi ljudi. Sodelujoči na okrogli mizi so bili predstavniki društev Ajda. Po okrogli mizi se je bilo možno udeležiti še predavanja na temo: v zelenjavnem vrtu.



Utrinki iz obletnice

Ob 13.00 uri smo se podali na pot do VIT – vstopno informacijskih točk po Spodnji Savinjski dolini. Ogledali smo si Schwentnerjevo hišo, na Vranskem, VIT Tabor, prireditveni kozolec v Braslovčah, Komendo na Polzeli in muzejsko zbirko v Preboldu.

Za zaključek želimo povedati še to, da so domačini in prebivalci SSD Ekomuzej hmeljarstva in pivovarstva zelo dobro sprejeli. Ob enem se iskreno zahvaljujemo vsem, ki so kar koli donirali v zbirko našega muzeja.





Utrinki iz VIT točk

Skratka, ljudje živijo z muzejem, mesečno nam donirajo izdelke, fotografsko gradivo, orodja povezana s hmeljarstvom in tako postajajo del zgodovine hmeljarstva in del ekomuzeja hmeljarstva in pivovarstva Slovenije, kar je tudi poglobitni namen oz. pomen ekomuzejev.

Kot rečeno, je zbirka ekomuzeja »živa« zbirka, nenehno se dopolnjuje in bogati. V prihodnih dveh letih načrtujemo, da bo iz trenutno začasnih razstavnih depojev nastala prava muzejska zbirka, ki bo zadostila tudi vsem strokovnim zahtevam.

In za konec:

Prijazno vas vabimo v Ekomuzej hmeljarstva in pivovarstva Slovenije. Ne pričakujte običajne muzejske izkušnje, temveč poučno povabilo na živečo pot resničnih občutkov hmeljarstva in pivovarstva.

Hmeljarji so obirali mandarine

Irena FRIŠKOVEC
KGZS, Kmetijsko gozdarski zavod Celje

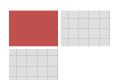
KGZS, Kmetijsko gozdarski zavod Celje in Društvo hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije sta v novembru ob pomoči sponzorjev organizirala ekskurzijo hmeljarjev v Bosno in delto Neretve.

Ekskurzije se je udeležilo 58 udeležencev, kateri smo v treh dneh spoznali dobršen del Bosne (od Tuzle do Mostarja) in zaključili svoje popotovanje z obiranjem mandarin v Metkovičih.

Med drugim smo si ogledali tudi pivovarno v Tuzli, kjer so nas gostitelji zelo lepo sprejeli. Pričakalo nas je celotno vodstvo pivovarne in z veseljem so odgovorili na vsa naša vprašanja. Seveda smo poskusili tudi njihovo pivo, ki je varjeno s slovenskim hmeljem.



Le zakaj se Tone s pogledom tako preseče obrača v nebo?





Vodja marketinga v pivovarni Tuzla gospa Zlata Smajić nas je vse prevzela s svojo energično in simpatično predstavitvijo pivovarne.



Obiralki mandarin pri svojem delu.

Tekmovanje v kuhanju ribje čorbe

Irena FRIŠKOVEC
KGZS, Kmetijsko gozdarski zavod Celje

Članice in člani Društva hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije smo se na povabilo Društva prijateljev Pavlovcev in slovenskega društva Emona v Srbiji konec julija udeležili svečane prireditve Slovensko sremski večer in tekmovanja v kuhanju ribje čorbe III. Pavlovački kotlič v Rumi oziroma v Pavlovcih.



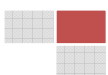
V imenu slovenske ekipe je pokal sprejel hmeljarski starešina Ivo Rakun.

Na pot se nas je odpravilo osem. Naši gostitelji so nas zelo toplo sprejeli. Prvi večer smo preživeli na prireditvi slovensko sremskega prijateljstva. Naši hmeljarski starešine so seveda s svojimi oblekami poželi veliko občudovanja in zanimanja. Večer je minil v zelo prijetnem ozračju.

Na osnovi tega večera nas je naslednji dan na tekmovanje v kuhanju ribje čorbe prišel pozdraviti tudi profesor Kišgeci (strokovnjak s področja hmeljarstva iz Vojvodine).

Na tekmovanju smo sodelovali s svojo ekipo. Seveda je naša ekipa bila okrepljena s sremskim kuharjem, mi pa smo sledili njegovim navodilom in pridno pokušali našo čorbo in na koncu osvojili odlično tretje mesto ter v Slovenijo prinesli pokal.

Še vedno pa nismo čisto enotni ali je osvojen pokal rezultat dobrega kuhanja našega pomočnika ali preciznega pokušanja nas ostalih.



Utrinki s hmeljarskih prireditev V letu 2010

Irena FRIŠKOVEC
KGZS, Kmetijsko gozdarski zavod Celje

08. avgusta 2010 je bil v Braslovčah že 48. Dan hmeljarjev. Prireditve se je začela s slavnostno sejo Društva hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije, ki se je udeležilo veliko gostov, med njimi tudi predsednik KGZS Ciril Smrkolj. Ob 15. uri pa se je pričela tradicionalna povorka, kjer so članice in člani DPM Spodnja Savinjska dolina predstavili pridelavo hmelja nekoč ter se popoldan pomerili v etnoloških hmeljarskih igrah.

Na prireditvi je seveda najpomembnejši in najslavnejši trenutek imenovanje nove hmeljarske princese in novega hmeljarskega starešina. To sta v letu 2010 gospod **Anton Rožič**, hmeljar iz Zakla ter gospodična **Maša Šporn**, ki je doma na hmeljarski kmetiji v Parižljah. Anton oziroma Tone Rožič se s hmeljem ukvarja od otroštva naprej. Lahko rečemo, da Tone goji res tisto pravo ljubezen do te zelene rože in je starešinstvo prevzel s spoštovanjem in ponosom. Maša je študentka arhitekture, ki ji delo na kmetiji ni tuje. Njen oče Oto je lanskoletni hmeljarski starešina.



Slavnostne seje Društva hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije se je udeležil tudi predsednik KGZS Ciril Smrkolj.

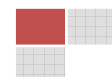
V okviru praznovanja Dneva hmeljarjev so člani Društva hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije gostili tudi člane društva Prijateljev Pavlovcev iz Srbije. Slovenijo je obiskalo 16 članov društva iz Srbije. Med njimi so bili Jovan Stefanović Bratin, pesnik in novinar iz Pavlovcev, ki je napisal pesem Paorska ruka, Branislav

Rahar, ki pokriva področje kmetijstva v občini Rumi in predsednik društva Slovencev Emona v Rumi. Njihov obisk je nadaljevanje sodelovanja, ki poteka že od lanskoletne ekskurzije hmeljarjev v Srbijo.

Prijatelji iz Srbije so v Sloveniji preživeli tri dni. V tem času so obiskali več kmetij, si ogledali tudi kakšno turistično zanimivost ter preživeli popoldne na prireditvi Dan hmeljarjev v Braslovčah. Tudi na tem mestu se člani Društva hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije zahvaljujejo vsem, ki so pomagali pri organizaciji in izvedbi obiska Srbov v Sloveniji, to so Kmetijsko gozdarski zavod Celje, društvo podeželske mladine Spodnja Savinjska dolina, Občina Braslovče, turistično društvo Braslovče, Inbarco d.o.o., Garni šport hotel Prebold, Športni center Jakop in turistična kmetija Mlinar. Iskrena hvala pa tudi vsem članom društva, ki ste jih gostili na svojih kmetijah in si vzeli čas, da ste preživeli te dni z njimi.



Tradicionalno skupinsko fotografiranje hmeljarskih starešin in princes v Braslovčah.





Obiskovalci Dneva hmeljarjev so z zanimanjem in navdušenjem spremljali igre v katerih so se pomerili članice in člani DPM Spodnja Savinjska dolina.



Dekleta, ki so se pomerila v obiranju hmelja, so svoje delo zelo dobro opravila.



Gostje iz Srbije so z zanimanjem prisluhnili besedam Andreja Podpečana ob ogledu njegove kmetije.



Srbi so zaključili svoj obisk v Sloveniji na Povšetovi kmetiji v Podlogu.

Nekaj zadnjih let v Žalcu pred kulturnim domom poteka **ročno obiranje hmelja**. Letos je ta prireditev bila 14. avgusta. Letos je bil nasad v Žalcu na novo posajen, zato so obiskovalci obirali pripeljane rastline, da so se na novo posajene rastline lahko okrepile in bodo imele lep pridelek.

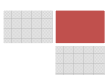
Vsakemu dobro opravljenemu delu pa sledi tudi likof. Letošnji **hmeljarski likof** je bil 2. oktobra v Petrovčah. Društvo hmeljarjev, hmeljarskih starešin in princes Slovenije je na likofu podelilo tudi priznanja društva in sicer:

➤ **priznanje in bronasto kobulo:**

- **Milanu Lesjaku** – predsedniku društva, ki je bil med ustanovnimi člani društva v letu 2005 in je ves čas tudi dober in skrben predsednik društva. V tem času je društvo svoje članstvo močno povečalo, uspelo včlaniti skoraj vse slovenske hmeljarje, bilo sprejeto v svetovno zvezo hmeljarjev in svoje programske naloge uspešno, lahko rečemo, v celoti izvajalo.

Za izvedenim programom dela pa je vedno bilo skrbno oko predsednika, ki ima velike zasluge tudi za pridobivanje donatorskih finančnih sredstev za delovanje društva, saj samo iz sredstev članarine in sredstev, ki jih pridobimo na občinskih razpisih za delovanje društev, le-to ne bi moglo delovati tako kot deluje.

- **Dragu Pinterju, Vinku Zupancu in Danijelu Žagarju** iz Dobriše vasi - trem hmeljarjem, ki so edinstvena hmeljarska skupnost v Sloveniji. Združili so površine in imajo skupno mehanizacijo ter v slogi že 11 let



obdelujejo skupne površine 52 ha kot ena hmeljarska družina. Kot posamezniki so pa ljudje visokih moralnih kvalitet in zgledni hmeljarji.



Žagar Dani, Zupanc Vinko in Pintar Drago so dobitniki hmeljarskih priznanj Društva hmeljarjev v letu 2010. (foto: Davorin Vrhovnik)

➤ zlato kobulo društva:

- Županu Občine Žalec g. **Lojzetu Posedelu**, ki je s svojimi sodelavci in seveda evropskimi sredstvi uresničil željo, da imamo Ekomuzej, kjer je zbrana kulturna dediščina savinjskih hmeljarjev, da občina podpira preko Zavoda za kulturo, šport in turizem organizacijo prireditev kot so obiranje hmelja, hoja po hmeljarski poti, hmeljarski likof in s tem poudarja, da ima hmeljarstvo v občini tudi svoje posebno mesto.
- Županu Občine Braslovče g. **Marku Balantu**, ki je v svojih mandatih županovanja v Občini Braslovče podpiral organizacijo vsakoletne prireditve Dan hmeljarjev. S svojo osebno zavzetostjo je pripomogel, da prireditev vsako leto ponovno dobiva na veljavi in tako pripomogel tudi k promociji hmeljarsva.

Pivovarski sejem

Robert HRASTAR
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V novembru (10-12.11.2010) se je v mestu Nürnberg odvijal vsakoletni sejem na temo piva in brezalkoholnih pijač. 1348 razstavljalcev iz vsega sveta je ponujalo informacije in usluge, ki se tičejo priprave tega nepogrešljivega hmeljnega napitka.

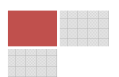
slad). Med njimi smo našli tudi »štant« slovenskega prodajalca hmelja HMEZAD exim d.d.. Na tem mestu velja omeniti, da smo pogrešali »štant« združenja slovenskih pridelovalcev hmelja, ki bi ponujal ogled in degustacijo slovenskih vrst hmelja.



V eni izmed sedmih hal na sejmu so se razvrstila podjetja, ki oskrbujejo pivovarne s surovinami (hmelj in



Največji del sejma (2 hali) je pripadel podjetjem, ki so ponujala stroje in naprave za pripravo pijač. Varilni sistemi, polnilni stroji, etiketirni sistemi in podobno so bili na voljo malim pivovarjem kot tudi tistim velik



pivovarnam. SK-GROUP Skrlj d.o.o, PETEK d.o.o., VIPOLL d.o.o., in EbTs Skrlep & Rucigaj d.n.o. so predstavljali novosti v teh halah in ki so bile razvite na slovenskih tleh.

Ostali del sejma je pripadal še laboratorijski opremi, embalaži... Prijetno ozračje je pripomoglo do tega da je bilo na sejmu sklenjenih veliko novih pogodb in projektov.

Koristne informacije glede sejma:

Lokacija: Nürnberg, SV Bavarske.

Čas potovanja z avtomobilom: dobrih šest ur iz Žalca preko Gradca (620 km).

Cena vstopnice: 13€/dan po predhodnem naročilu, 17 €/dan na dan prireditve.

Prenočitve: če se odločite za večdnevni obisk sejma je priporočljiva čimprejšnja rezervacija prenočišča, sicer cene lahko zrastejo v višave (od 200 € naprej za hotel s tremi zvezdicami).

Termin naslednjega sejma: od 9.–11.11.2011, prav tako v mestu Nürnberg.



Takšne naprave pa so uporabljali včasih. Mehanizem za ročno spuščanje hmelja v hmeljski sušilnici. (foto: Davorin Vrhovnik).

Mednarodna hmeljarska organizacija na obisku v Turčiji

dr. Martin PAVLOVIČ
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

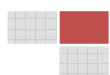


www.ihgc.org

Mednarodna hmeljarska organizacija (www.ihgc.org) povezuje od leta 1951 interese hmeljarjev in trgovcev s hmeljem. V letu 2010 je bilo vanjo vključenih 34 organizacij in podjetij iz 20 držav pridelovalk z vseh petih celin. Vsakoletne aktivnosti organizacije

vključujejo poleg formalnih sestankov strokovnih komisij in predsedstva tudi zanimive ogledne hmeljišč in pivovarn.

Tokratna strokovna ekskurzija je bila od 25. do 28. julija 2010. Tridnevna pot od Ankare, Burse do Carigrada je vodila avtobus udeležencev iz 7 držav tudi do krajev Eskisehir, Kazan in Pazaryeri, kjer so bili ogledi njihovih hmeljišč, zadružnih prostorov za skladiščenje in predelavo hmelja in ene od petih pivovarn Efes Pilsen. Na območju visoke planote Anatolije (okoli 800 m nmv) pridelajo turški hmeljarji na 336 ha 390 ton hmelja sort Brewers Gold, Ege, Erciyas in Efes Aroma. Tako pri zasnovi hmeljišč in pridelavi hmelja, kot tudi pri proizvodnji piva si pomagajo z eksperti iz tujine. Za proizvodnjo domačega piva v obsegu 9,4 milijonov hl (štirikrat več kot pri nas) seveda hmelj tudi uvažajo. Sicer pa so najbolj prepoznavna piva v Turčiji iz skupine



EFES, ki je v 2009 globalno proizvedla 22,1 milijonov hl piva.



Najbolj prepoznavno pivo v Turčiji.



Hmeljišča v Turčiji so različno zasnovana, a brez namakanja ne gre.



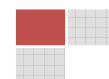
Člani IHGC ekskurzije na obisku pri hmeljarju v Turčiji.



Namakanje kmetijskih površin v Turčiji pretežno subvencionira vlada.



Svojevrsna tehnološka rešitev pri napeljavi vodil.





Zadružni prostori za skupno skladiščenje in predelavo hmelja v kraju Pazaryeri.



Člani predsedstva Mednarodne hmeljarske organizacije (z desne) B. Pazler (ČR), J. Pichlmaier (ZRN), B. Ingwiller (F), P. Hintermeier (ZRN), M. Pavlovič (SLO) na sprejemu pri lokalnemu županu (3. z leve).



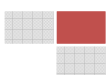
Zadružna hala za obiranje hmelja, ki ga v celoti odkupijo domače pivovarne.



Med obiskom v pivovarni Efes Pilsen v mestu Kazan.



Po ogledu proizvodne linije in vodeni degustaciji različnih produktov pivovarne Efes Pilsen je bilo družabno srečanje s kosilo.



Pelinolistna ambrozija

Silvo ŽVEPLAN
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Pelinolistna ambrozija ali pelinolistna žvrklja z latinskim imenom (*Ambrosia artemisiifolija*), je ena najbolj alergenih rastlin. Ta enoletna rastlina izvira iz južnega dela severne Amerike od koder se je konec 18. stoletja prenesla tudi v Evropo.



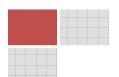
Spada med tujerodne invazivne rastlinske vrste. Rastlina je vetrocvetka in v zrak spušča velike količine cvetnega prahu. Rastlina zraste od 30 cm do dveh metrov visoko. Steblo je pokončno, razvejano ter poraslo z gostimi dlačicami. Listi so deljeni in prav tako dlakavi. Cvetovi so v obliki grozdastega socvetja na vrhu stebela in stranskih poganjkov. Ambrozija cveti od konca julija do konca septembra, odvisno od danih vremenskih razmer. Ena rastlina lahko ima več kot 60.000 semen in s tem od nekaj milijonov do celo nekaj milijard pelodnih zrn. Količina pelodnih zrn je pogojena z vremenskimi razmerami. V sušnih letih je pelodnih zrn

več, v mokrih manj. Pelodna zrna imajo odlične aerodinamične lastnosti, saj lahko s pomočjo vetra prepotujejo razdalje, tudi večje od 100 km. Seme ambrozije ostane kaljivo v tleh tudi več kot 20 let. Poprečno se rastlina širi od 6 do 20 km na leto.

Slikovni material za prepoznavanje rastlin in podrobnejša strokovna navodila za zatiranje so objavljena na spletnem naslovu <http://www.furs.si>.

Kje najdemo pelinolistno ambrozijo?

V večini evropskih držav je pelinolistna ambrozija že razširjena. Prve najdbe v naši bližini so bile ugotovljene v Podonavju, kjer je ambrozija spremljala pridelavo uvoženih sort žit, lucerne in detelje. V Slovenijo se je prenesla iz Srbije in Hrvaške po drugi svetovni vojni. Danes je razširjena že skoraj po vsej Sloveniji. Ambrozija je predvsem plevel zapuščenih, neobdelanih površin. Največ jo najdemo ob cestah, železniških progah, ob bregovih rek in potokov, na zapuščenih njivah. V Sloveniji se v zadnjem času pojavlja tudi kot plevel v okopavinah (krompir, koruza), s semenom smo jo dobili tudi v nekatere posevke ajde. Največje potencialno žarišče ambrozije so zapuščene njive in travniki. Tako ni nič presenetljivega, da so v Evropi največja žarišča ambrozije v vzhodni Evropi, kjer ja zaradi opuščanja kmetijske pridelave na Madžarskem ter vojn v Bosni in Hercegovini in na Hrvaškem, veliko zapuščenih polj, kjer se lahko ambrozija nenadzorovano razmnožuje.



Povejmo še nekaj o alergenosti ambrozije

Pelod ambrozije je eden najmočnejših znanih alergenov. Prag, ki izzove alergeno reakcijo je zelo nizek in je v nekaterih primerih tudi pri manj kot 20 pelodnih zrnih na kubični meter zraka. Pogoste so tudi navzkrižne reakcije z drugimi alergeni rastlinami iz rodu ambrozije. Osebe, ki so alergične na cvetni prah ambrozije, lahko alergeno reagirajo tudi na cvetni prah sončnice in občutijo pekoč občutek v ustih, ko uživajo banane.

Alergeno reakcijo prepoznamo po simptomih, kot so vodeni izcedek iz nosa, ščemenje v nosu, kihanje, otečene veke, ščemenje v očeh, oteženo dihanje. Simptome alergijske reakcije je treba zdraviti. Če jih prepoznate pri sebi obiščite zdravnika ali pojdite po nasvet k farmacevtu.

Predstavimo še resnost problema ambrozije

V Kanadi obstaja zakonska obveza za uničevanje ambrozije po vrtovih, saj je v tej državi kar 50-70 % prebivalcev alergičnih na cvetni prah ambrozije. Izvajanje zakona nadzirajo poštarji, ki javljajo policiji, kdo ne izvaja uredbe. Kazni za neupoštevanje te uredbe lahko znašajo tudi preko 1.000 kanadskih dolarjev.

Na Madžarskem so začeli kampanjo boja proti ambroziji že pred nekaj leti. Organizirali so prava tekmovanje za otroke in odrasle. Tistim, ki so nabrali največ rastlin ambrozije, s stebлом in korenino, so dali posebne nagrade, celo počitnikovanja ob Blatnem jezeru. Na Madžarskem je približno polovico prebivalstva alergičnih na cvetni prah ambrozije.

Na Hrvaškem so uvedli projekt uničevanja ambrozije v kar nekaj mestih (Zagreb, Varaždin, Osijek), kjer s pomočjo letakov in preko medijev seznanjajo ljudi s problemom ambrozije. V Zagrebu morajo tako javne kot fizične osebe poskrbeti za uničevanje ambrozije. Za neizvajanje odredbe o uničevanju ambrozije so zagrožene kazni od 200 do 1.000 kun.

Iz Avstrije, Švice, Italije in Francije poročajo o 25-50 % alergikov. V Sloveniji natančnih podatkov nimamo, vendar se stanje zaradi širjenja ambrozije iz sosednjih držav, kot tudi njenega širjenja znotraj Slovenije, iz leta v leto slabša. Ne glede na to pa v vseh državah, vključno s Slovenijo, izpostavljajo preobčutljivost alergikov na to

rastlinsko vrsto kot resen zdravstveni problem. Še pred desetimi leti naj bi bilo v Sloveniji le okoli 10 % alergij povezanih z ambrozijo, medtem ko se je v zadnjih letih ta odstotek po oceni alergologov povečal že na blizu 30 %. Vzrok za tako stanje lahko najdemo predvsem v do nedavnega nenadzorovanem širjenju ambrozije v Sloveniji na nekmetijskih zemljiščih. V začetku meseca avgusta 2010 je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano na podlagi 73. člena Zakona o zdravstvenem varstvu rastlin izdalo **Odredbo o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia***.

Vsebina odredbe

Odredba določa ukrepe za preprečevanje širjenja in zatiranja pelinolistne ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia* L.) in drugih neofitnih vrst iz rodu *Ambrosia*, posebno nadzorovano območje te škodljive rastline, stroške in obveznosti imetnikov zemljišč.

Škodljive rastline so zlasti naslednje vrste ambrozije:

- pelinolistna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*),
- trikrpa ambrozija (*Ambrosia trifida*),
- obmorska ambrozija (*Ambrosia maritima*) in
- trajna ambrozija (*Ambrosia coronopifolia*).

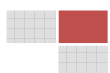
Natančnejši opis in fotografije škodljivih rastlin iz prejšnjega odstavka je dostopen na spletni strani Fitosanitarne uprave Republike Slovenije <http://www.furs.si/>.

Posebno nadzorovano območje je celotno ozemlje Republike Slovenije!

Ukrepi na posebnem nadzorovanem območju

Na posebnem nadzorovanem območju mora imetnik zemljišča, na katerem raste škodljiva rastlina, z namenom preprečevanja širjenja in za zatiranje škodljive rastline izvesti naslednje ukrepe:

- odstraniti škodljive rastline s koreninami vred ali odstraniti njihov nadzemni del na način, da se škodljiva rastlina v tej rastni dobi ne obraste več;
- opraviti nadaljnja redna opazovanja zemljišč v rastni dobi do konca septembra.



Stroški

Odstranitev škodljive rastline se izvede na stroške imetnika zemljišča.

Začetek veljavnosti odredbe

Ta odredba je začela veljati naslednji dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije, se pravi od 4. avgusta 2010.

Kako ukrepati?

Če se ambrozija pojavi jo moramo čim prej uničiti. Za uspešen boj je potrebno uničiti rastline pred cvetenjem oziroma pred semenitvijo. Na vrtovih ambrozijo uničujemo s puljenjem rastlin skupaj s koreninami. Za puljenje uporabimo rokavice, saj so stebela ambrozije polna grobih dlačic. Zapuščena, neobdelana, gola zemljišča je potrebno čim prej zasejati s travo in s tem zmanjšati možnost za naselitev ambrozije. Vsekakor je potrebno vse neobdelane površine, kjer že imamo ambrozijo, pogosto kositi. Posebej je pomembno, da

ambrozijo pokosimo pred cvetenjem in tako onemogočimo semenitev.

Na obdelanih tleh, predvsem v žitih in koruzi, na travnikih in pašnikih, imamo možnost uporabe kar nekaj herbicidov za zatiranje pelinolistne ambrozije. Strokovna navodila za zatiranje ambrozije so objavljena na prej omenjeni spletni strani, oziroma se o zatiranju posvetujte s strokovnjaki navedenimi v zloženki Škodljive rastline iz rodu *Ambrosia*.

Ob zaključku bi poudaril, da se s problemi, ki jih povzroča ta nevarna rastlina srečujemo tako na kmetijskem, zdravstvenem in okoljevarstvenem področju. Z dosedanjim delom osveščanja ljudi, preprečevanjem širjenja in priporočenimi ukrepi v boju z ambrozijo, smo lahko le delno zadovoljni.

V prihodnje nas čaka še veliko dela pri reševanju te problematike. Naša skupna dolžnost je, da smo seznanjeni in pripravljeni na omenjeno nevarnost iz narave!

Žlahtnjenje hmelja v letu 2010

dr. Andreja ČERENAK, Monika OSET
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije že več let poteka intenziven program vzgoje novih sort hmelja, ker želimo imeti lastne sorte hmelja, prilagojene slovenskim razmeram. Slovenski hmeljarji lahko na svetovnem trgu konkurirajo le z visokimi in kvalitetnimi pridelki hmelja.



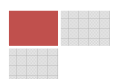
Hmeljevi storžki.

Pri vzgoji novih sort hmelja sledimo cilju - razviti sorte hmelja, dobro prilagojene klimatskim spremembam (adaptacija rastlin) ter zahtevam uporabnikov – v glavnem je to pivovarska industrija. V svetu so poznani 3 tipi hmelja glede na uporabo v pivovarstvu: hmelj z izraženo fino aromo, grenčični hmelj z izraženo aromo, visoko-grenčični hmelj.

V vseh treh kategorijah se pojavljajo sorte z različnimi pridelovalnimi lastnostmi, ki se uporabljajo v različnih pivovarnah po svetu. Glede na to so usmerjeni tudi naši cilji v žlahtnjenju - z večjim poudarkom pri odbiri novih križancev v smeri vzgoje aromatičnih sort in z nadaljevanjem obsega dela pri visoko-grenčičnih sortah.

Glavni cilji programa žlahtnjenja hmelja na IHPS so:

- Visok pridelek pri grenčičnih in aromatičnih sortah.
- Odpornost na glavne bolezni in škodljivce:



- hmeljeva peronospora (*Pseudoperonospora humuli* (Miyabe et Takahashi) G.W. Wilson),
 - hmeljeva pepelovka (*Sphaerotheca humuli* (DC). Burr),
 - siva plesen (*Botrytis cinerea*),
 - verticiljska uvelost hmelja (*Verticillium albo-atrum* Reinke et Berthold in *Verticillium dahliae* Klebahn),
 - hmeljeva uš (*Phorodon humuli* Schrank) in
 - hmeljeva listna pršica (*Tetranychus urticae* Koch).
- Zelo dobra skladiščna obstojnost.
 - Zelo dobra pivovarska vrednost.
 - Dobre pridelovalne lastnosti sorte.

In če preidemo na rezultate našega dela v 2010, jih lahko na hitro povzamemo:

- V skladu z dobro agronomsko prakso je bilo oskrbovanih 7 hektarjev hmeljišč.
 - Posejali smo 84.220 semen hmelja, redno smo oskrbovali 20.000 sejančkov hmelja (gnojenje, varstvo pred boleznimi in škodljivci, napeljava na oporo, presajanje).
 - Razmnožili smo sadike 31 izbranih križancev hmelja za izvajanje selekcije na verticiljsko uvelost hmelja v 2011, skupno s kontrolnimi sortami 585 rastlin.
 - Določali smo skladiščno obstojnost 6 križancem hmelja.
 - V kolekcijski nasad smo posadili 46 križancev za P5 in 37 križancev za P2 nasad.
 - Izvedli smo selekcijo na hmeljevo pepelovko, hmeljevo peronosporo in verticiljsko uvelost hmelja.
 - Izvedli smo negativno selekcijo v hmeljišču – zaradi občutljivosti na hmeljevo peronosporo smo izločili več rastlin.
- Opazovali in vrednotili smo moške rastline na Plevni.
 - Pripravili in izvedli smo križanja – vključenih je bilo 36 ženskih in več moških komponent.
 - V nasadih križancev smo odstranjevali moške rastline.
 - Opravili smo več opazovanj in analiz križancev na lokacijah izven IHPS
 - Posadili smo cca. 5000 novih križancev hmelja
 - Proučevali smo vpliv hmeljevega latentnega viroida na pridelek in vsebnost alfa kislin pri Dani
 - Na podlagi analiz (cca. 500 analiz alfa-kislin, 100 analiz eteričnih olj) smo izbrali najbolj perspektivne rastline za sajenje kolekcijskega nasada v 2011.

PREIZKUŠANJE KRIŽANCEV HMEJJA ZA VPIS V SORTNO LISTO – 40/39, A2/132, A6/58, 285/70 IN 31/299

V letu 2007 smo izbrali pet križancev za preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo, z oznakami 40/39, A2/132, A6/58, 285/70 in 31/299. Podatke o preizkušanih križancih navajamo v preglednici 1. V istem nasadu so posajene tudi standardne sorte (Savinjski golding, Aurora in Dana).

Kot je razvidno iz preglednice 1, so štirje križanci visoko odporni na verticiljsko uvelost hmelja, eden spada med fino aromatičen hmelj, trije pa dosegajo višjo vsebnost alfa-kislin (v razponu od 14-18 % alfa-kislin v suhi snovi v zadnjih letih). V letu 2010 smo z opazovanji nadaljevali; nove sorte hmelja bodo lahko vpisane v sortno listo ob koncu leta 2011.

Preglednica 1: Nekaj podatkov o križancih, ki so v sortnih poskusih.

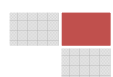
Oznaka križanca	Alfa kisline (% v SS)	Sveža masa pridelka (kg/vodilo*)	Kohumulon v alfa-kislinah (%)	Odpornost na verticilij	Primerljivost eteričnega olja
31/299	3,5 - 5,0	1,5	28	visoka	SG
A6/58	6,0 - 9,0	1,5	26	visoka	SG
285/70	12,0 - 15,0	1,8	22	visoka	0
A2/132	12,0 - 15,0	1,3	33	visoka	SG
40/39	12,0 - 15,0	1,5	23	nizka	0

Legenda:

SG – sestava eteričnih olj primerljiva s sorto Savinjski golding

0 – sestava olj ni primerljiva s sortami Aurora, Celeia in Savinjski golding

* – ocena pridelka hmelja na osnovi strojno obranih 10 rastlin (pridelek/vodilo v istem nasadu pri SG 0,7 kg; AU: 1 kg; CEL: 1,5 kg)





V času vegetacije smo opazovali tudi nastop fenofaz razvoja pri križancih. Križanec 31/299 je nastopil razvojno fazo polno cvetenje v prvi dekadi julija tako kot Savinjski golding, glede na spremljanje parametrov tehnološke zrelosti pa glede na Savinjski golding dozori približno z zamikom enega tedna.

Razvojna faza cvetenja križanca A6/58 je v enakem terminu kot pri sortah Aurora in Dana, storžki pa dosežejo tehnološko zrelost kot Aurora. Vrednotenja

parametrov tehnološke zrelosti za križance 285/70, A2/132 in 40/39 kažejo na to, da jih lahko uvrstimo med pozne sorte, saj se ti parametri ustalijo v terminu od 5. do 10. septembra. Cvetenje teh križancev je bilo v obdobju od konca druge in v tretji dekadi julija. Rezultati vrednotenja količine pridelka pri navedenih križancih na lokacijah poskusa (tri lokacije) kažejo na primerljiv oziroma višji (vendar ne vedno statistično značilno višji) pridelek glede na standardne sorte v poskusu.

V letu 2010 so vsi križanci v primerjavi z referenčnimi sortami izrazili primerljivo stopnjo odpornosti storžkov na bolezen. Delno povečano stopnjo občutljivost na hmeljevo pepelovko smo zaznali le pri križancu 40/39.

Rezultat žlahtnjenja hmelja je tako pet novih križancev v preizkušanju, ki tako v fino-aromatični kot visokogrenični smeri v veliki meri združujejo visoko odpornost na bolezen z visokim in kakovostnim pridelkom. Križance odlikuje visoka skladiščna obstojnost in po dosedanjih analizah zelo dobra pivovarska vrednost. V sortno listo bodo lahko vpisani konec leta 2011.

Ali je res nemogoče razširiti pridelovanje zdravilnih rastlin v Sloveniji?

mag. Nataša FERANT

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

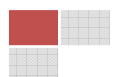
Pridelovanje zdravilnih rastlin v Sloveniji se kot osnovna kmetijska dejavnost do sedaj ni razmahnila v večjem obsegu, kljub različnim in zelo dobrim naravnim danostim. V Sloveniji je velik potencial za pridelavo zdravilnih rastlin, saj imamo različna agroekološka območja, različne tipe tal in različna mikroklimatska območja.

Pridelava je primerna zlasti v hribovitih predelih in predelih, ki so manj primerna za pridelavo poljščin in hrane zaradi majhnih parcel (njiv), konfiguracije terena (hriboviti deli), težjega dostopa itd. V pridelavo in predelavo zdravilnih rastlin lahko vključimo tudi starejše in težje zaposeljive osebe, kar je pomemben socio-ekonomski učinek. V Sloveniji obstajajo naravne danosti, pridelovalni in raziskovalni potencial, možnost

razvoja izdelkov, predelave in trženja zelišč in njihovih pripravkov.

Pridelovanje zdravilnih in aromatičnih rastlin v svetu narašča iz leta v leto. Žal ni dostopnih enotnih relevantnih podatkov. Po nekaterih podatkih je pridelava v nekaterih vodilnih evropskih državah naslednja (Production..., 2010):

- v Avstriji je pridelava naraščala od 14.100 ha v letu 2005 na 19.000 ha v letu 2009,
- v Bolgariji je leta 2004 potekala pridelava zdravilnih in aromatičnih rastlin na 86.419 ha,
- v Franciji poteka pridelava v zadnjih letih na 48.000 ha,
- v Nemčiji je potekala pridelava v letih 2003-2004 na 10.149 ha,



- v Romuniji so leta 2007 pridelovali zdravilne in aromatične rastline na 10.766 ha.

Nabiralništvo je še vedno pomembno, saj so v letu 2007 nabrali 5.000 t sveže droge.

Segment trga z zdravili rastlinskega izvora ima v Evropi visoko stopnjo rasti. Industrijski način predelave in izdelave zdravil rastlinskega izvora zahteva izenačeno kakovost in redne dobave predvidenih količin surovin, zato je nabiranje kot tradicionalni način pridobivanja surovin mnogokrat nerentabilno, kakovost je neizenačena in velikokrat slaba. V številnih primerih surovina iz narave ne more zadovoljiti potreb predelovalne industrije. Vse več rastlin je ogroženih zaradi sprememb v okolju, kjer rastejo. Zdravilne rastline so ogrožene tudi zaradi vse večjega nabiranja v naravi. Nestrokovno in prekomerno nabiranje lahko povzroči iztrebljenje določene rastline na obremenjenih rastiščih. Zato je pridelovanje toliko bolj pomembno.

Obseg pridelovanja v okviru kooperacije v Sloveniji se je v zadnjih desetletjih močno skrčil, zaradi sprememb tržišča ter uvoza surovin in polproizvodov.

Poraba zdravilnih rastlin in njihovih pripravkov se iz leta v leto večja.

V Sloveniji je po podatkih Statističnega urada republike Slovenije pridelava zdravilnih in aromatičnih rastlin potekala od leta 2005 do leta 2009 na 17 ha.

Na področju pridelave zdravilnih rastlin je narejeno že veliko strokovno-raziskovalnega dela. Potrebno je sistematsko pripraviti izbor primernih vrst za pridelavo na posameznih področjih. Obstaja strokovna podpora pridelovanju v obliki kvalitetnega semenskega materiala, tehnologij pridelovanja, sušenja in skladiščenja na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, kjer imamo Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin že 35 let. Ponovno je potrebno organizirati svetovalno službo oz. svetovalca za to dejavnost, ki je nekoč na inštitutu že obstajala, vendar jo je pristojno ministrstvo ukinilo. Potrebno je povezovanje in vzpostavitev primerne organiziranosti pridelovalcev.

Predvsem pa bi bilo potrebno organizirati odkup, da se bodo kmetje odločali za pridelavo zdravilnih rastlin. Tako bodo vedeli kaj, kdaj, komu in po kakšni ceni bodo prodali svoj pridelek. Trenutno je tržišče v Sloveniji

neurejeno in ne omogoča ekonomsko upravičenega pridelovanja brez pomoči institucij in pristojnih ministrstev.

Pridelovanje zdravilnih rastlin lahko prispeva k oživiljanju in prestrukturiranju kmetij in podeželja. Za pridelovanje zdravilnih rastlin bi lahko uporabili površine, manj primerne za pridelovanje hrane, zlasti v hribovitih predelih Slovenije. Pridelovanje zdravilnih rastlin na manj onesnaženih območjih bi lahko dalo visoko kakovosten pridelek, ki je iskan tudi drugod. Seveda je nekako razumljivo, da je pridelava zdravilnih rastlin ekološka. Za njo je v Sloveniji veliko usposobljenih pridelovalcev.



Ali bodo v prihodnosti zdravilne rastline redna kultura na naših njivah? Nasad plahtice (Alchemilla vulgaris L.)...

Pridelovanje zdravilnih rastlin za razliko od nabiralništva je nujno tudi s strani zahtev industrije po konstantni kakovosti surovine – droge, saj daje bolj izenačen pridelek in kakovost, kot nabrana droga.

Pridelava je upravičena tudi z vidika ohranjanja naravnih rastišč, saj z nabiranjem krčimo naravna rastišča ali celo iztrebljamo rastlinske vrste. Kar nekaj zdravilnih rastlin je na rdečem seznamu ogroženih rastlinskih vrst Slovenije (UL RS, 82/2002). Interes ljudi za pridelavo je velik, vendar, ker ni organiziranega odkupa - neorganiziranost trga, se ne odločijo za to dejavnost.

Potrebno je definirati potrebe po surovinah in njihovi kakovosti ter ugotoviti pripravljenost industrije in galenskih laboratorijev po nakupu slovenske droge, ki je navadno dražja.

Trenutno poteka edina kooperativna pridelava ameriškega slamnika (*Echinacea purpurea* Moench.) za LEK d.d. na 10 do 15 ha letno. Tudi potrebe galenskih laboratorijev po surovinah so velike, vendar jih le-ti zadostijo s cenejšo surovino iz uvoza. Nujno je uvajanje kriterijev dobre proizvodnje prakse in povezovanje s pridelovalci. Ponovno je potrebno razviti izdelke na osnovi domačih surovin.

V prihodnje je potrebno narediti definicijo in nadzor parametrov kakovosti, in sicer sistemsko s certifikacijsko shemo, določiti izvajalca in plačnika. Zagotoviti je treba nadzor nad uvoženimi in domačimi surovinami ter koordinacijo analitskih zmogljivosti.

Menimo, da so možnosti pridelave zdravilnih rastlin v Sloveniji še vedno velike, tako kot ves čas do sedaj. Imamo ugodne agroekološke razmere, dobre pridelovalne naravne danosti, strokovnjake z izkušnjami na tem področju in ljudi, ki so pripravljeni pridelovati. Manjka pa organiziran odkup, ki je že obstajal, vendar je bil ukinjen s spremembami v bližnji

preteklosti in z globalizacijo evropskega ter svetovnega trga. Zaradi nizkih cen uvožene droge je

vprašanje, ali se bo kdo sploh opogumil in začel odkupovati slovenske zdravilne rastline, saj so pridelovalni stroški višji od odkupnih cen.



... in melise (*Melissa officinalis* L.).

Navodila za zmanjševanje zanašanja pri aplikaciji fitofarmaceutskih sredstev v hmeljiščih

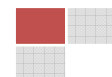
Gregor LESKOŠEK, dr. Magda RAK CIZEJ, dr. Sebastjan RADIŠEK
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Nanašanje fitofarmaceutskih sredstev (FFS) v hmeljiščih je zaradi specifičnosti nasada med zahtevnejšimi opravili pri pridelavi hmelja. Temeljna naloga tehnike nanosa (aplikacije) FFS je smotrno, 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

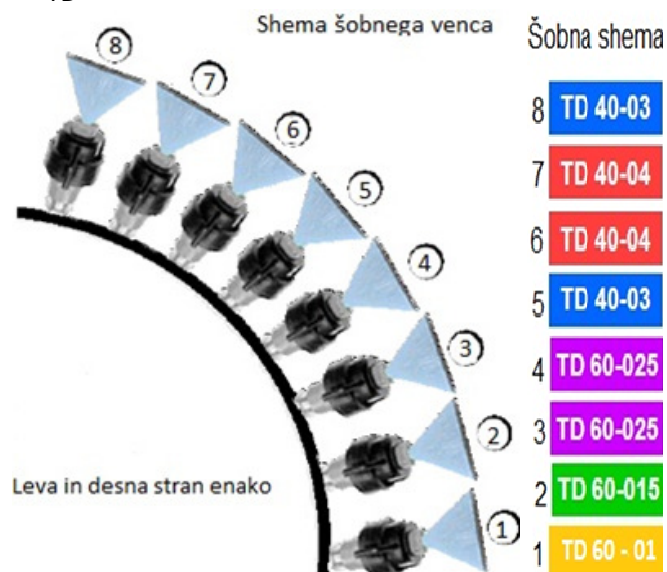
tretiranja. Popolnoma se zanašanju ne moremo izogniti, lahko pa ga bistveno omejimo. Za zmanjševanje zanašanja v največji meri (do 90 % redukcija zanašanja) je potrebno upoštevati več dejavnikov hkrati:

1. Tehnične rešitve:
 - uporaba šob za zmanjševanje zanašanja in
 - uporaba enostranske zračne zapore puhala pri pršilnikih.
2. Tehnika pršenja ob robovih škropljenih površin in mejnih površinah (npr. reke, potoki, jezera, nekmetijske površine, idr.) in
3. Klimatske razmere v času nanašanja FFS.



1. Tehnične rešitve

- Uporaba šob za zmanjševanje zanašanja AGROTOP TD



Slika 1: Shematsko prikazan šobni venec z barvno kodirano šobno shemo

Preglednica 1: Poraba vode na hektar pri različnih hitrostih in tlakih pršenja ob uporabi šob Agrotop TD in delovni širini 7,2 m.

Hitrost (km/h)	Poraba vode (l/ha)				
	1500	1800	2000	2200	2400
	Tlak (bar)	Tlak (bar)	Tlak (bar)	Tlak (bar)	Tlak (bar)
1,6			16		22
1,7				22	26
1,8		16			
1,9			22	26	30
2,0			26	30	
2,1		22			
2,2	16		30		
2,3		26			
2,5	22	30			
2,6					
2,8	26				
3,0	30				

Za zmanjševanje zanašanja (drifta) FFS v hmeljarstvu so trenutno certificirane le šobe proizvajalca AGROTOP in sicer tip TD. Šobe so primerne za aplikacijo FFS v območju delovnega tlaka med 16 - 30 barov. V nadaljevanju je v sliki 1 predstavljen primer šobne shema pršilnika, za porabo vode med 1500 do 2400

l/ha. V kolikor imate drugačne zahteve parametrov škropljenja vas prosimo, da se obrnete na IHPS na oddelek za varstvo rastlin, da vam izdelamo optimalno šobno shemo glede na vaše potrebe.

Preglednica 2: Poraba vode na hektar pri različnih hitrostih in tlakih pršenja ob uporabi šob Agrotop TD in delovni širini 4,8 m.

Hitrost (km/h)	Poraba vode (l/ha)				
	1500	1800	2000	2200	2400
	Tlak (bar)	Tlak (bar)	Tlak (bar)	Tlak (bar)	Tlak (bar)
2,0					16
2,2				16	
2,4					22
2,5			16		
2,6				22	26
2,8		16	22	26	30
3,0				30	
3,1			26		
3,2		22			
3,3	16				
3,4			30		
3,5		26			
3,8	22				

- Uporaba enostranske zračne zapore puhalo pri pršilnikih



Slika 2: Sodoben hmeljarski pršilnik z nameščeno zračno zaporo ter vgrajenimi šobami za zmanjševanje zanašanja.

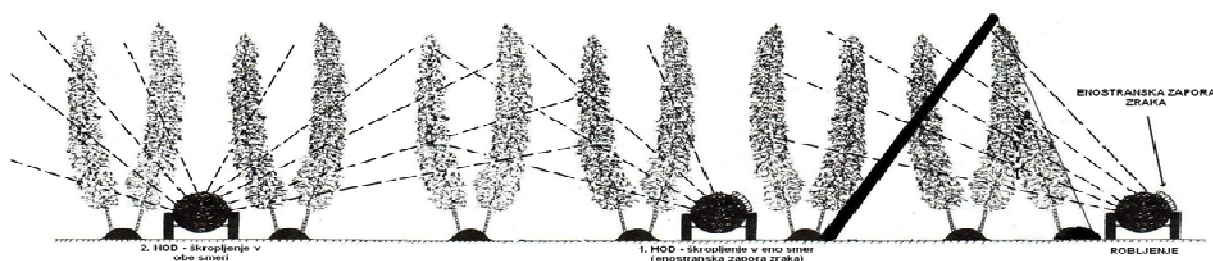
Za 90 % redukcijo drifta je poleg uporabe šob za zmanjševanje zanašanja (drifta) na pršilnikih potrebno uporabljati tudi enostransko zaporo zračnega toka. Enostransko zaporo zračnega toka ventilatorja obvezno uporabljamo pri robljenju hmeljišč ter pri enostranskih

prehodih. Zračno zaporo namestimo na eno stran ventilatorja kot kaže slika 2.

Uporabljamo jo pri aplikaciji FFS ob robovih škropljenih površin in mejnih površinah (npr. reke, potoki, jezera, nekmetijske površine, idr.). S tem ko prekrijemo eno stran zračnega puhala onemogočimo izstop zračnega toka in kontaminacijo okolišnjih površin.

2. Tehnika pršenja ob robovih in mejnih površinah

Poleg uporabe tehničnih rešitev zanašanje bistveno lahko zmanjšamo tudi s pravilno tehniko nanašanja FFS.



Slika 3: Shematski prikaz škropljenja hmelja ob robu hmeljišča

3. Klimatske razmere v času nanašanja FFS

V skladu z načeli dobre kmetijske prakse varstva rastlin FFS ob uporabi šob za zmanjševanje zanašanja ne smemo nanašati, pri hitrostih vetra več kot 3 m/s. Prav tako naj jih nebi nanašali pri temperaturah višjih od 25° C. Pozno zvečer ter zgodaj zjutraj je optimalen čas za nanašanje FFS, saj so takrat praviloma temperature

Pršenje hmeljišč ob robovih in mejnih parcelah izvajamo s tako imenovanimi enostranskimi prehodi. To pomeni, da izvajamo aplikacijo samo z eno polovico šobnega venca (eno stranjo) vključno z izpihanim zrakom. Pri škropljenju »vsako tretjo vrsto«, kjer je delovna širina 7,2 m, opravimo škropljenje z najmanj dvema enostranskima prehodoma kot prikazuje slika 3. V primeru, da škropimo »vsako drugo vrsto«, kjer je delovna širina 4,8 m, obvezno opravimo tri enostranske prehode. Pri enostranskih prehodih obvezno uporabljamo zračno zaporo puhala.

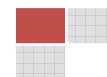
nižje, relativna zračna vlaga višja, verjetnost pihanja vetra pa manjša.

Ob upoštevanju vseh zgoraj navedenih ukrepov (uporaba šob Agrotop TD, enostranske zračne zapore, pravilne tehnike pršenja ob mejnih parcelah in robovih hmeljišč ter klimatskih razmer v času aplikacije) lahko pri navedenih FFS iz preglednice 3 zmanjšate varnostne pasove na razdalje, ki so navedene v preglednici.

Preglednica 3: FFS v hmeljarstvu in pripadajoči varnostni pasovi do površinskih voda in nekmetijskih površin pri uporabi klasičnih in šob za zmanjševanje zanašanja.

Pripravek	Aktivna snov	Klasične šobe	šobe Agrotop TD	
		Varnostni pas do površinskih voda (m)		
		vode 1. in 2. reda	vode 1. reda	vode 2. reda
Folpan 80 WDG	folpet	30	15	15
Nissorun 10 WP	heksitiazoks	30	15	5
Ridomil Gold Combi Pepite	folpet + metalaksil-M	30	15	15
Delan 700 WG	ditianon	40	15	15
Vertimec 1,8 % EC	abamektin	50	20	20
Karate Zeon 5 CS*	lambda-cihalotrin	40	20	20

* Karate Zeon 5 CS se pri klasičnih šobah ne sme uporabljati 20 m do nekmetijskih površin, ob uporabi antidrifnih šob Agrotop TD pa pas do nekmetijskih površin zaradi zaščite členonožcev ni potreben.



Množičen let metuljev koruzne vešče v letu 2010

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

Koruzna vešča je že dolgo znana škodljivka hmelja, ki je v naših hmeljišč v zadnjih nekaj letih redno prisotna. Odvisno od leta, vendar lahko rečemo, da nam vsako leto povzroča gospodarsko škodo. Posledice njene prisotnosti niso vedno odvisne le od velikosti njene populacije, temveč še od drugih dejavnikov (najpogosteje klimatskih razmer).

Letos smo v mesecu februarju na njivah v okolica Žalca in Petrovč, kjer je še vedno bila nepospravljena koruza in koruznica, opravili preglede rastlin in ugotavljali prisotnost gosenic v steblih koruze kot tudi v storžih. Ugotovili smo visok delež napadenih rastlin in prisotnost gosenic koruzne vešče. Iz ugotovljenega smo predvidevali, da bo populacija koruzne vešče na območju Žalca visoka.

Metulje koruzne vešče smo pričeli letos spremljati s svetlobno vabo 4. maja. Prve metulje smo na svetlobno vabo ulovili 15. maja. Let metuljev je bil sprva zaradi neugodnih vremenskih razmer (nizkih temp. in dežja) slabši. Proti koncu meseca maja in v začetku junija pa so bili metulji koruzne vešče množično prisotni (tudi do **10 metuljev na noč**), kar je za prvo generacijo koruzne vešče izredno veliko. V primerjavi z lanskim letom je bil potencial koruzne vešče zelo velik, kar smo predvidevali na osnovi pregledov koruznice v februarju! V okolici Žalca (Roje, Vrbje, Gotovlje) so gosenice 1. generacije povzročile veliko škodo.

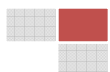
Prve zavrtane gosenice smo na hmelju našli 4. junija in sicer na višini 1 - 1,5 m. V tem času smo hmeljarjem, ki imajo hmeljišča na navedenih območjih in v bližini koruznih polj, kjer koruznica ni bila pravočasno pospravljena, priporočali uporabo kontaktnega insekticida Karate Zeon 5 CS. Kot smo predvidevali je množičen pojav gosenic koruzne vešče prve generacije povzročil velike poškodbe, kajti za njihovo zatiranje imamo na razpolago le en registriran insektid, katerega uporaba je omejena 2-krat letno na isti površini. Prošnja za razširitev uporabe pripravka na osnovi bakterije *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* je bila v letu 2009 s strani Urada za kemikalije žal

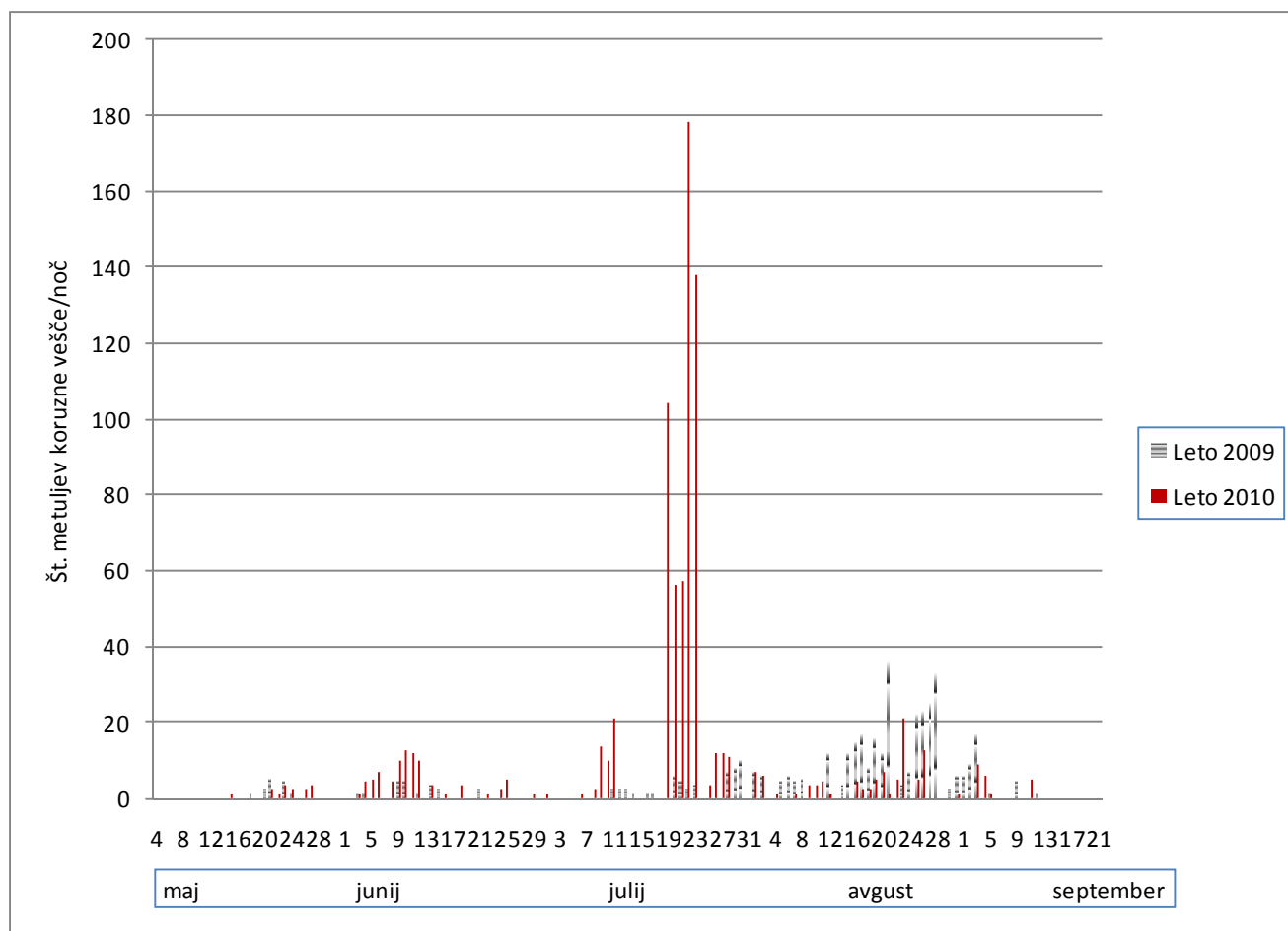
zavrnjena. Letos po ponovnem preverjanju se stanje ni nič spremenilo.

Na žalost je bila nepospravljena koruza na nekaterih njivah v okolici Žalca vse do 9. junija. Posledica tega je bil velik ulov metuljev koruzne vešče na svetlobno vabo, saj smo 22. in 23. junija (slika 1) ulovili tudi do 178 metuljev na noč. To je rekord v vseh več kot 35 letnih spremljanjih koruzne vešče. Podobno visoke ulove smo imeli v letu 2003, vendar šele v drugi dekadi avgusta. Tako pozen pojav gosenic koruzne vešče običajno nima velikega vpliva na škodo na hmelju, razen pri poznejših sortah hmelja.

Prve izlegle gosenice koruzne vešče 2. generacije smo letos našli okrog 20. julija. Uporabo insekticida za zatiranje gosenic smo hmeljarjem priporočali konec julija oz. v začetku avgusta. Let metuljev druge generacije je bil sicer manjši kot lani, pa smo vseeno pozvali hmeljarje k pravočasnemu ukrepanju. Ob pregledih hmeljišč v avgustu in nato v času obiranja hmelja, nismo zasledili večjih poškodb od omenjene škodljivke, katere pa smo glede na množičen let metuljev druge generacije pričakovali. Razlog manjše prisotnosti ličink na hmelju je bila v prvi vrsti pravilna in pravočasna uporaba insekticida in slabše vremenske razmere za razvoj gosenic koruzne vešče.

V času izleganja gosenic druge generacije (v drugi dekadi julija in v avgustu) smo bili priča izredno visokim temperaturam, nizki relativni zračni vlagi ter pomanjkanju padavin (v drugi polovici juliju nismo imeli nič padavin), kar je po vsej verjetnosti onemogočalo normalen razvoj ličink. Tako je bila umrljivost ličink velika in posledično manjše poškodbe na hmelju. Vsekakor pa se v bodoče ne moremo zanašati na slabše vremenske razmere za razvoj ličink koruzne vešče, temveč moramo pristopiti k pravočasnemu in pravilnemu spravlju žetvenih ostankov gostiteljic koruzne vešče (predvsem hmelja in koruze), da zmanjšamo potencial omenjene škodljivke. Včasih smo ta ukrep morali izvesti v skladu z Odlokom o zatiranju koruzne vešče iz leta 1978, ki je prenehal veljati leta 1995.





Slika 1: Let metuljev koruzne vešče na svetlobni vabi v Žalcu v letu 2009 in 2010.

Trenutno pripravljamo gradivo za ponovno oživitev omenjena Odloka, katerega bomo posredovali na Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS, natančneje na Fitosanitarno upravo. Poleg tega se trudimo za registracijo pripravka na osnovi bakterije *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* in zato smo v ta namen letos izvedli dva poskusa, katerih rezultati niso bili najbolj vzpodbudni. V prihodnje je potrebno optimizirati odmerek pripravka/ha za hmelj, ki je drugačen kot za ostale rastline.

V prihodnje bo potrebno razširiti mrežo opazovanj in spremljanj koruzne vešče. Ena svetlobna vaba, ki jo imamo v Žalcu, nam ne omogoča zanesljivo napovedovanje zatiranja koruzne vešče v vseh pridelovalnih območjih, z vsemi mikrolokacijami in posebnostmi. Vizualna opazovanja poškodb in pojava gosenic so zanesljiva, vendar vzamejo za natančno oceno izredno veliko časa. Zato smo v letošnjem letu pričeli poskusno s spremljanjem moških metuljev

koruzne vešče s feromonskimi vabami. V sodelovanju z Univerzo na Švedskem (Swedish University of Agricultural Sciences) smo ugotovili, da imamo na območju Savinjske doline na koruzi in na hmelju eno raso koruzne vešče in sicer E raso. Za spremljanje koruzne vešče smo uporabili feromon tipa E, proizvajalca Isagro iz Italije in prav tako vabo istega proizvajalca. Ulov na feromonske vabe je bil letos slab oziroma ga sploh ni bilo, kljub temu, da smo imeli nekatere vabe izobešene ob robu hmeljišč, kjer je bil potencial vešče izredno velik, kar je bilo razvidno iz poškodb na hmelju in koruzi.

V bodoče želimo optimizirati spremljanje populacijo koruzne vešče s feromoni in ustreznimi vabami. Tako bi lahko vsak lastnik hmeljišč sam spremljal populacijo koruzne vešče na svojih lokacijah. To bi hmeljarjem omogočilo bolj zanesljivo zatiranja gosenic koruzne vešče, seveda ob predpostavki, da imajo za njihovo zatiranje večjo izbiro pripravkov.

Prideleva hmelja v smeri trajnostne rabe tal

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

Hmelj sadimo na medvrstno razdaljo 2,4 m ali širše. Medvrstni prostor pogostokrat ostaja nepokrit skozi celo rastno sezono, kar predstavlja velik potencial za izpiranje tako hranil kot fitofarmaceutskih sredstev iz ornice. Z vpeljevanjem podsevkov in zatavljanjem obdelovalne površine skozi celo leto ter uporabo gnojil s počasi sproščujočim dušikom pričakujemo, da bi lahko zmanjšali izgube hranil iz tal, izboljšali strukturo tal ter v določenih primerih izboljšali vodno bilanco tal in pozitivno vplivali na povečanje organske snovi ter biodiverzitete v tleh. S tem bi omogočili trajnostno naravnano rabo tal v hmeljiščih, ki so v veliko primerih na plitvih tleh z manjšo vsebnostjo organske snovi. Obenem seveda želimo ohraniti pridelek hmelja in njegovo kakovost na isti ravni.



Na zatavljenih parcelah smo agrotehniko prilagodili dejstvu, da tal v medvrstnem prostoru ne obdelujemo. (foto: Barbara Čeh)

V dvoletni poskus smo vključili prezimni (oljna ogrščica) in neprezimni (oljna redkev) podsevek, dušikova gnojila s počasnejšim sproščanjem (Sirflor in NovaTec premium) ter zatavljanje medvrstnega prostora. Preučevali smo vpliv na izgube nitrata iz tal in na pridelek hmelja ter njegovo kakovost.



Pri variantah z gnojiloma s počasi sproščujočim dušikom, ki smo ga pognojili v enem odmerku v zadnji dekadi maja, je bil pridelek primerljiv s kontrolo, kjer smo isto količino dušika pognojili v obliki KANa v treh obrokih. (foto: Barbara Čeh).

Na zatavljenih parcelah smo agrotehniko prilagodili dejstvu, da tal v medvrstnem prostoru ne obdelujemo. Med sezono smo v medvrstnem prostoru mulčili travo (19. aprila, 10. in 24. maja, 7. junija, 2. in 26. julija, ter 18. avgusta), v vrstnem prostoru pa je obdelava potekala klasično, le da smo hmelj obsipavali bolj na ozko, da je čim več medvrstnega prostora ostalo

zatravljenega. Ta način pridelave se je zaradi izvajanja obsipavanja in možnosti vožnje po zatravljenih tleh skozi celo sezono nakazal kot bolj primeren za širše medvrstne razdalje kot 2,4 m.

Na zatravljenih parcelah smo dosegli manjši pridelek kot pri ostalih variantah, zato bomo v prihodnje tehnologijo morali še dodelati, da bodo pridelki primerljivi s kontrolo. Za intenzivno rast hmelj potrebuje namreč dovolj razpoložljivega dušika v sorazmerno ozkem časovnem obdobju, sicer se pomanjkanje hitro pokaže tudi na pridelku. Na razpoložljivost dušika v tleh pa zelo vpliva tudi ustrezna oskrbljenost tal z vodo. Ker pri zatravljanju

medvrstnega prostora gnojila med sezono ne moremo zakultivirati v tla, ki so lahko sicer vlažna in bi se gnojilo v njih stopilo ter hranila na ta način postala dostopna za hmelj, je prehod gnojila do korenin odvisen od padavin ali namakanja 'od zgoraj'. Med drugim bo potrebno zato z dognojevanjem pri tem načinu pridelave natančno slediti rasti in razvoju hmelja in predvsem napovedi padavin oziroma prilagoditi namakanje.

Raziskava je potekala v okviru projekta V4-0483 ciljnega raziskovalnega programa Konkurenčnost Slovenije 2006 do 2013. Avtorja se zahvaljujema financierjem in sodelavcem na projektu.



Po obiranju v letu 2010 smo zabeležili globoko zažete kolesnice (10 do 15 cm) na parcelah, ki jih obdelujemo konvencionalno (na obeh fotografijah spredaj), četudi smo poleti posejali podsevek (oljna redkev), in za dve tretjini manj globoke kolesnice na zatravljenih parcelah (na obeh fotografijah zadaj). S stališča ohranjanja rodovitnosti tal se torej na ta način spremenjen način obdelave medvrstnega prostora nakazuje kot obetajoč. (foto: Barbara Čeh)

Gnojevka za dognojevanje hmelja?

dr. Barbara ČEH, Bojan ČREMOŽNIK
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V prejšnji številki Hmeljarja smo vas seznanili s predvideno vsebnostjo hranil v gnojevki in načinom uporabe le-te za dognojevanje hmelja, tokrat pa predstavljamo nekaj izkušenj iz poskusa z gnojevko na IHPS v letošnjem letu.

V eni varianti smo gnojevko uporabili za drugo dognojevanje, v drugi varianti za tretje dognojevanje s hkratno defoliacijo spodnjega dela rastlin hmelja, v tretji varianti smo gnojevko uporabili za drugo in tretje dognojevanje, kontrola pa je bila klasična varianta s

KANom. V vseh primerih je bilo dognojevanje opravljeno na isti dan (20. maj, 15. junij, 5. julij).

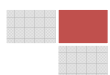
Prvo dognojevanje smo pri vseh variantah izvedli s KANom v količini 50 kg/ha N. Za drugo in tretje dognojevanje pa smo v nekaterih variantah uporabili po 26 m³ goveje gnojevke, kot je navedeno v spodnji preglednici. Po drugem dognojevanju smo gnojevko takoj zakultivirali v tla, pri tretjem dognojevanju smo obenem z aplikacijo gnojevke izvedli defoliacijo spodnjega dela rastlin hmelja, potem smo hmelj takoj osipali.

Gnojilne variante v poskusu z gnojevko z doseženimi pridelki ter vsebnostjo alfa kislin in nitratov v storžkih v letu 2010.

Varianta gnojenja	Pridelek storžkov (kg/ha)	Vsebnost alfa kislin (% v SS)	Pridelek alfa kislin (kg/ha)	Nitrati (mg/100 g SS)
1 = kontrola (vsa tri dognojevanja s KANom 50+70+50 kg/ha N), defoliacija klasična	1474	9,2	120	1522
2 = prvo in drugo dognojevanje kot pri kontroli, tretje dognojevanje z gnojevko v količini 26 m ³	1616	9,5	137	1582
3 = prvo in tretje dognojevanje kot pri kontroli, drugo dognojevanje z gnojevko v odmerku 26 m ³ , defoliacija klasična	1842	9,3	152	1406
4 = prvo dognojevanje kot pri kontroli, drugo in tretje dognojevanje z gnojevko (vsakič 26 m ³);	1827	9,6	157	1446

Goveja gnojevka za drugo dognojevanje je bila zelo razredčena - imela je le okrog 4% suhe snovi. V eni toni je vsebovala 1,1 kg N, 0,7 kg P₂O₅ in 2,2 kg K₂O. S 26 m³/ha smo torej pri drugem dognojevanju pognojili z okrog 29 kg/ha N, 18 kg/ha P₂O₅ in 57 kg/ha K₂O, kar je manj, kot smo predvidevali glede na vsebnost hranil, ki naj bi bila v 1 m³ goveje gnojevke po literaturi. 1 m³ goveje gnojevke po podatkih prof. dr. Leskovška vsebuje namreč 5 kg N, 2 kg P₂O₅ in 7 kg K₂O. Od celokupnega dušika ga je bilo okrog 64% v amonijski obliki, ostala količina je bil organsko vezan dušik, torej ga je bilo hmelju trenutno na voljo le 19 kg/ha.

V primerjavi z govejo gnojevko istega hmeljarja za drugo dognojevanje je bila gnojevka za tretje dognojevanje manj razredčena in je vsebovala več hranil. V 1 toni je vsebovala 1,8 kg N, 0,9 kg P₂O₅, 3,5 kg K₂O in 0,7 kg MgO. S 26 m³/ha smo torej pri tretjem dognojevanju aplicirali okrog 47 kg/ha N, 23 kg/ha P₂O₅ in 90 kg/ha K₂O. Od celokupnega dušika ga je bilo kar 71% v amonijski obliki, torej smo s tretjim dognojevanjem vnesli v hmeljišče okrog 33 kg/ha rastlinam dostopnega dušika, kar je zopet manj kot pri kontroli, kjer smo gnojili s KANom (potrosili 50 kg/ha N).



Če računamo z letnim odvzemom 50 do 60 kg/ha P_2O_5 in 180 kg/ha K_2O , potem z varianto 4 (drugo in tretje dognojevanje z gnojevko) hmeljišče nismo pognojili z več fosforja in kalija, kot ga odvzame hmelj v enem letu. V primeru, če bi z gnojevko vnesli v hmeljišče več fosforja in kalija, kot ga odvzame hmelj v enem letu, pa bi morali to upoštevati pri gnojenju z mineralnimi gnojili v prihodnjem letu.

Pri izbiri gnojevke za dognojevanje je priporočljivo narediti analizo le-te prej, preden se lotimo aplikacije, da lahko izračunamo, koliko je moramo potrositi, da bomo vnesli predvideno količino hranil. Potrebno je tudi upoštevati, kako jo bomo pred aplikacijo razredčili in na podlagi tega narediti izračun za določeno površino.

Med variantami sicer ni bilo razlik v rasti in razvoju rastlin hmelja, po obiranju pri nobeni od preučevanih variant v zgornjem sloju tal (0 do 25 cm) ni ostalo več kot 40 kg/ha rastlinam dostopnega dušika.

Kot pa vidimo v preglednici, se je nakazoval pozitiven vpliv drugega dognojevanja z gnojevko (varianti 3 in 4) na pridelek, kljub temu da je bila skupna količina vnesenega dušika (če računamo pri gnojevki dostopno - amonijsko obliko) v teh dveh variantah manjša kot pri kontroli. Pri variantah z gnojevko za drugo dognojevanje se je nakazala tudi manjša vsebnost nitratov v storžkih v primerjavi z obravnavanjema, kjer je bil za drugo dognojevanje uporabljen KAN, kar je lahko med drugim posledica manjše količine pognojene dušika.

Pozitiven vpliv drugega dognojevanja z gnojevko na pridelek v letu 2010 je bil najbrž v tem, da gnojevka vsebuje vodo, kar je v suhem juniju pripomoglo ne samo k večji ponudbi vlage ampak tudi večji možnosti absorpcije hranil iz tal. Poleg tega gnojevka v vsebuje poleg dušika še druga hranila.

Tudi uporaba gnojevke za tretje dognojevanje se je nakazala kot zamenljiva z dognojevanjem v obliki KANa. Predstavljeni rezultati so enoletni, zato bomo s poskusom nadaljevali. Po vsaj treh sezonah bomo lahko izdelali trdnejše sklepe.

Vabljeni pa na ogled poskusa kadarkoli med sezono.



Tretje dognojevanje z gnojevko na predvidenih parcelah v poskusu v letu 2010 tudi za defoliacijo spodnjega dela rastlin hmelja (foto: Bojan Čremožnik).



BASLE

Trgovina in storitve d.o.o.
Ojstriška vas 26, 3304 Tabor
basle.tabor@siol.net

Tel.: 00386 03/ 572 71 74
Fax: 00386 03 70 57 28
GSM: 031 370 186



JOHN DEERE

V PODJETJU BASLE D.O.O., TABOR NUDIMO HMELJARSKE STROJE,
HMELJARSKO OPREMO, REZERVNE DELE, TER SERVIS.

HMELJARSKA OPREMA

HMELJARSKI STROJI

- HMELJARSKI TRAKTORJI JOHN DEERE
- SERVIS IN REZERVNI DELI JOHN DEERE
- BOČNI REZALNIK REITH
- STISKALNICA HMELJA REITH
- TRGALNIK SOLLER
- PRIKOLICA ZA PREVOZ HMELJA SOLLER
- PRŠILNIKI MYERS
- ZADENJSKI REZALNIK BASLE
- RAHLJALNIK ZEMLJE S TOGIMI NOGAMI
- RAHLJALNIK ZEMLJE Z VZMETNIMI NOGAMI
- KROŽNA BRANA BASLE
- KLINASTA BRANA 4-DELNA IN 5-DELNA

- IZDELAVA, TER MONTAZA SUSILNIC HMELJA
- IZDELAVA TRANSPORTNIH TRAKOV, ZALOGOVNIKOV HMELJA
- IZDELAVA NAVLAŽEVALNIH KOMOR
- REZERVNI DELI ZA OBIRALNE STROJE
- UVOZ IN PRODAJA RABLJENIH STROJEV



zalogovnik hmelja



robustni zadenski rezalnik



krožna brana



klinasta brana 4-delna



rahljalnik zemlje



pršilnik Myers

*Kolektiv podjetja **BASLE d.o.o.**, Tabor želi vsem hmeljarjem vesele božične praznike, v letu ki prihaja pa obilo zdravja, sreče, ter uspehov.*

Starter za procese v zemlji LITHO® KR+

Apnenec iz morskih alg z biološkim starterjem razkroja in z naravnim pH regulatorjem

Bistvena niso le hranila v tleh, ampak tudi procesi, ki pospešujejo rast korenin in razpoložljivost hranil. Ti povzročajo trajno rodovitnost tal. Gornja plast zemlje mora biti preskrbljena s prostim, za reakcije sposobnim kalcijem. Rastline uspevajo v območju med pH 5 in pH 7,2. Pod pH 5 so tla prekisla in nad pH 7,2 preveč alkalna ali bazična. Nad in pod temi vrednostmi je dostopnost hranil do rastlin zmanjšana, zato tudi gnojenje ne pomaga v zadostni meri, pridelki pa so temu primerni.

LITHO KR+ vsebuje: **80% CaCO₃ + 10% MgCO₃ + alginate in elemente v sledovih:** železo, baker, mangan, cink, molibden, kobalt, jod, bor, selen idr. **LITHO KR+** je izdelan iz čistih, kakovostnih apnenčastih alg *Lithothamnium calcareum* z idealnim razmerjem kalcij-magnezij okoli **8 : 1**. Kot primarni kalcij doseže zaradi svoje kristalne strukture **LITHO KR+** v raztopini pH vrednost **le do 6,8**.

Ostanek kalcija ostane v rezervi in se ne izpira. Na ta način se z majhnimi stroški izognemo pH stresu.

LITHO KR+

- spreminja vodotopne huminske kisline v kalcijeve humate, ki jih dež ne more izprati – vezivo glinasto-humusnega kompleksa – ki zagotavljajo trajno plodnost zemlje,
- brez kalcija v zgornji plasti zemlje huminske kisline odteka z dežjem,
- pretvarja dušikovo kislino, ki nastane pri pretvorbi dušika in škoduje koreninam, v kalcijev nitrat, ki pospešuje razvoj rastlin,
- redno dodajanje apnenca z LITHO KR+ trajno izboljšuje strukturo tal in rastlinski sestoj,
- pospešuje razvoj zdrave konice korenin, katera veže mikroelemente z izločanjem jabolčne kisline,
- preprečuje razraščanje manj vrednih trav, ki imajo slabšo hranilno vrednost,
- optimalna pH vrednost je izredno pomembna za rast korenin, dostopnost hranilnih snovi, ki vpliva na boljši končni rezultat pridelka,
- z uporabo LITH-a KR+ bo polje bolj obraščeno in travnik bolj kompakten,
- na naravni način zatira plesnobo,
- LITHO KR+ aktivira življenje v zemlji.

MEKO d.o.o., Linhartova 15, 1000 Ljubljana, tel: 01-4328292

www.meko.si, info@meko.si



Pregled aktivnosti na področju varstva hmelja v letu 2010

dr. Sebastjan RADIŠEK, dr. Magda RAK CIZEJ, mag. Jolanda PERSOLJA, Gregor LESKOŠEK, Silvo ŽVEPLAN, Alenka FERLEŽ-RUS
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Varstvo rastlin predstavlja široko interdisciplinarno agronomsko področje, ki vključuje znanja iz različnih ved kot so fitopatologija, entomologija, bakteriologija, herbologija, biotehnologija, aplikacije FFS, informatika, geografska analiza prostora in ostale vede proučevanja okolja. Na Oddelku za varstvo rastlin v okviru različnih strokovnih nalog in projektov izvajamo raziskave in poskuse s katerimi zagotavljamo kontinuiteto pri razvoju panoge in hkrati rešujemo aktualne težave s katerimi se srečujete pridelovalci. Širina dela na oddelku pokriva področja sadjarstva, vinogradništva, poljedelstva in vrtnarstva, med najpomembnejše aktivnosti pa spada varstvo hmelja, katerega delo v letu 2010 podrobneje predstavljamo v prispevku.

Usmerjanje uporabe FFS

Na Inštitutu vsako leto pripravimo škropilni program za varstvo hmelja, v katerega smo v letu 2010 vključili navajanje varnostnih pasov uporabe fitofarmaceutskih pripravkov (FFS) od voda 1. in 2. reda. V škropilnem programu letos ni bil naveden herbicid/defoliant Reglone 200 SL, saj namreč nima več registracije v hmelju. Zato smo na inštitutu pripravili vlogo z obrazložitvijo za nujno potrebno dovoljenje uporabe tega sredstva v hmeljarstvu, katerega je v imenu vseh hmeljarjev na Fitosanitarno upravo RS (FURS) vložila Kmetijsko gozdarsko zbornica Slovenije (KGZS). Vloga je bila pozitivno sprejeta z omejitvijo dovoljenja uporabe Reglone 200 SL od 1. julija do 31. avgusta. V letošnjem letu smo pozvali podjetje Syngenta Agro d.o.o., da ustrezno uredi registracijo insekticida Chess 50 WG v skladu z registracijo za hmelj v Nemčiji. Namreč v odločbi o registraciji omenjenega pripravka je bilo do sedaj navedena le najvišje dovoljena koncentracija. Pri novi – popravljeni odločbi, izdani s strani FURS-a v aprilu 2010, pa ima Chess 50 WG naveden odmerek 0,6-0,8 kg/ha. Ker do priprave nove formulacije fungicida Systhane 12 E ta ne bo več dostopen, smo želeli pridobiti dovoljenje za sredstvo Crystal (a.s. kvinoksifen), ki ima dovoljenje za uporabo v hmelju v Nemčiji, vendar so bile aktivnosti neuspešne, saj nismo dobili soglasja od proizvajalca omenjenega fungicida. Za zatiranje hmeljeve pepelovke v naslednjem letu tako ne bo na razpolago nobenega sistemičnega fungicida in bo varstvo pridelka temeljilo izključno na preventivnih - žvepljenih pripravkih.

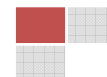
Izredno pomembno v letošnjem letu je bila pridobitev dovoljenja za zmanjšanje varnostnih pasov do površinskih voda in nekmetijskih površin nekaterih FFS v hmeljarstvu, ob uporabi šob za zmanjševanje zanašanja (anti-drift) ter še nekaterih tehničnih rešitvah. Tako so v omenjeni odločbi navedeni vsi pripravki, registrirani za uporabo v hmelju, ki imajo varnostni pas od 30-50 m od površinskih voda 1. in 2. Med nje sodijo: Folpan 80 WDG, Nissorun 10 WP, Ridomil Gold Combi Pepite, Delan 700 WG, Vertimec 1,8 % EC in Karate Zeon 5 CS. Vsem navedenim pripravkom se varnostni pasovi ob uporabi anti-drift šob (Agrotop TD) ter ustreznih tehničnih rešitev, le-ti ustrezno (30-50%) zmanjšajo. Zaradi vse večjih potreb po usklajeni uporabi FFS v hmelju v vseh svetovnih pridelovalkah hmelja, ves čas aktivno sodelujemo tudi v mednarodni delovni skupini, katere namen je harmonizacija uporabe FFS na celotnem območju EU.

Prognoza bolezni in škodljivcev

Hmeljeva peronospora: Bolezen smo pričeli spremljati spomladi s pregledom pojava kuštravcev, ki so se sprva po rezi hmelja zaradi suhega in toplega vremena pojavili neenakomerno. V mesecu maju je sledilo hladno in deževno vreme, ki je upočasnilo rast hmelja in ustvarilo ugodne bolezenske pogoje, kar je povzročilo množičen pojav kuštravcev, predvsem v nasadih občutljivih sort (Savinjski golding, Bobek, Dana). Napovedovanje nevarnosti pojava sekundarnih okužb smo do obiranja hmelja izvajali s pomočjo laboratorijskih pregledov zbirnih trakov lovilcev spor na 5 različnih lokacijah (Žalec, Tabor, Založe, Šmarjeta in Radlje ob Dravi) ter beleženjem vremenskih pogojev z avtomatskimi agrometeorološkimi postajami ADCON. Večjih okužb in škode v letu 2010 nismo zaznali.

Hmeljeva pepelovka: Prve okužbe smo opazili že v mesecu juniju na občutljivih križancih in sortah kot sta Magnum in Dana, vendar nadaljnji razvoj bolezni ob ustrezni uporabi fungicidov ni intenzivno napredoval.

Siva plesen, hmeljeva siva pegavost in cercosporna pegavost hmelja: Bolezenski pojav teh bolezni je bil v letu 2010 nizek. Okužbe smo opazili šele v sredini meseca avgusta v nekaterih nasadih poznih sort, ki pa niso značilno prizadele pridelka. **Hmeljeva listna uš:** V mesecu februarju smo ugotavljali populacijo jajčec hmeljeve listne uši na zimskem gostitelju - domači češplji in sicer na 9 lokacijah (na 6 lokacijah v Savinjski



dolini ter v Škofji vasi in 2 lokaciji na Koroškem). V povprečju je bilo število živih jajčec 3,07 na 100 pregledanih brstih, kar je manj kot desetletno povprečje, ki znaša 7,44 živih jajčec na 100 brstih. Kot že vrsto let smo spremljali prelet krilatih uši iz zimskega – primarnega gostitelja (navadne češplje) na poletnega - sekundarnega gostitelja (hmelj) v Žalcu na IHPS, kjer smo na 15 rastlinah hmelja sorte Savinjski golding vsak drugi dan preštevali krilate uši. Prelet hmeljeve listne uši na sekundarnega gostitelja se je letos v Žalcu pričel 5. maja, kar je 1 dan kasneje kot v preteklem letu. Prelet je trajal do 18. junija. Dolžina letošnjega preleta je bila 44 dni, kar je enako kot leto poprej. Intenziteta preleta je bila letos v primerjavi z lanskim letom slabša. **Navadno (hmeljevo pršico)** smo letos v nekaterih hmeljiščih opazili konec maja in sicer predvsem na peščenih in plitvih tleh. V večini hmeljišč smo jo zasledili v začetku junija. V primeru, da je bila v hmeljiščih poleg uši prisotna tudi pršica, smo v prvi dekadi junija priporočali sočasno uporabo insekticida in akaricida, kar se je izkazalo za izredno smotrno ukrep. Klub opozorilo hmeljarjem, da je pršica v mesecu juniju bila prisotna v večini hmeljišč, nekateri hmeljarji opozorila niso vzeli resno, zato se je pršica v hmeljiščih v juliju prereznožila. Uporaba akaricidov konec julija v nekaterih nasadih ni zadoščala, zato so bile poškodbe od pršice opazne ob spravilu hmelja. Ker smo imeli konec julija in v avgustu povečan pojav padavin, poškodbe od pršice še vseeno niso bile tako obsežne kot smo sprva predvidevali. **Koruzna veščica:** Kot že vrsto let (preko 30) smo tudi letos na svetlobni vabi spremljali metulje koruzne vešče. Kaj več o letošnjem preletu si lahko preberete v prispevku »Množičen let metuljev koruzne vešče v letu 2010«.

Biološka preizkušanja FFS

Pri proučevanju zatiranja **hmeljeve peronospre** smo v letu 2010 zaključili 3 letni poskus v katerem smo določali vpliv različnih fungicidov na zdravljenje hmeljne korenike. Poskus smo izvajali v Trgovišču pri Ormožu v 19 letnem nasadu sorte Bobek v katerem smo s prerezi korenike in določanjem bazalnih, lateralnih ter terminalnih kuštravcev natančno spremljali razvoj zdravstvenega stanja posamezne rastline. Kot dopolnilo zatiranju primarne okužbe hmeljeve peronospre smo opravili poskus v katerem smo določali vpliv mešanja fitofarmaceutskega pripravka Aliette Flash s foliarnimi gnojili (Kappa K in Fructol) in insekticidom Karate Zeon 5 CS. Opazovanja v katerih smo določali učinkovitost in fitotoksičnost mešanic smo opravili v okviru poljskega poskusa, laboratorijskega »*in vitro*« testiranja na glivah ter

testiranja v insektarijih, kjer smo spremljali vpliv mešanic na **hmeljevega bolhača**. V letu 2010 smo pričeli s preizkušanjem talnega fumiganta klorpikrin za razkuževanje tal na izkrčenih hmeljiščih, kjer se pojavlja **verticilijska uvelost hmelja**. Pri tem razkuževanju aplikacijo izvajajo izurjene ekipe s posebej prilagojeno injekcijsko aplikacijsko tehniko, kar onemogoča tveganje nepravilne uporabe. V letošnjem letu smo ponovno v sodelovanju s podjetjem Intrachem iz Italije izvedli dva poskusa za zatiranje gosenic **koruzne vešče**, ki nam v zadnjem času povzročajo vse večjo gospodarsko škodo pri pridelavi hmelja. Poskusa (tako za zatiranje gosenic prve kot tudi druge generacije) smo izvedli na območju Žalca, na sorti Aurora. Poleg pripravka Karate Zeon 5 CS, smo preizkušali pripravek na osnovi bakterije *Bacillus thuringiensis* v različnih odmerkih. Na področju zatiranja plevelov smo preizkušali učinkovitost in ocenjevali morebitno fitotoksičnost herbicida Kabuki z aktivno snovjo pirafufen-etil. V Nemčiji se je aktivna snov pirafufen-etil že preizkušala in v mesecu maju 2010 že dobila registracijo za uporabo v hmeljiščih kot FFS s trgovskim imenom QuickDown. Pri nas je Kabuki trenutno registriran za uporabo v sadjarstvu in vinogradništvu in bi ob razširitvi registracije na hmelj lahko v prihodnje nadomestil dosedanji defoliant/herbicid Reglone 200 SL.



Rezultat slabe zaščite pred boleznimi in škodljivci je hmelj slabše kakovosti. (foto: Davorin Vrhovnik)

Poskusi in delo na področju aplikacije FFS

V letu 2010 smo izvedli poskus v katerem smo primerjali učinkovitost zatiranja boleznih in škodljivcev s standardnimi in antidriftnimi šobami z različno porabo vode. Pri tem smo se modelno osredotočili na sorto Magnum s spremljanjem pojava hmeljeve pepelovke, hmeljeve pršice, hmeljeve listne uši in kvalitativne kakovosti nanosa. Kot vsako leto smo tudi v letošnjem letu opravljali redne preglede naprav za nanašanje FFS. V spomladanskem času smo testiranja škropilnic in pršilnikov izvedli na sedmih lokacijah v Savinjski dolini,

ter skozi celo leto po predhodnem dogovoru na inštitutu.

Poskusi v okviru raziskovalnih programov, projektov in strokovnih nalog

V letošnjem letu smo zaključili dvoletni CRP raziskovalni projekt z naslovom »Vpeljava metod in postavitev strategij za obvladovanje izbruhov škodljivih organizmov v hmeljarstvu nastalih zaradi podnebnih sprememb«, ki je bil usmerjen proučevanju možnosti zatiranja **hmeljevega** in **lucerninega rilčkarja** ter novih bolezni kot sta **siva pegavost hmelja** in **cerkosporna pegavost hmelja**. V okviru projekta so bila opravljena različna testiranja odpornosti sort, uporaba FFS, možnosti biotičnega zatiranja, monitoringi ter spremljanja razvojnih ciklov, na osnovi česar so bile postavljene strategije preprečevanja izbruhov ter prerazmnožitev. Proučevanja **hmeljeve uvelosti** potekajo v sodelovanju z Biotehniško fakulteto v okviru raziskovalnega programa »*Kmetijske rastline – genetika in sodobne tehnologije*«, ki je usmerjen k odkrivanju odpornostnih genov ter interakcij med hmeljem in glivo *Verticillium albo-atrum*. Raziskave bodo v prihodnosti omogočile hitrejše in lažje žlahtnjenje odpornih sort ter razvoj potencialnih aktivnih snovi za zdravljenje obolelih rastlin. Intenzivno se ukvarjamo s to problematiko tudi v okviru sistematičnega nadzora hmeljišč, ki je usmerjen zgodnjem odkrivanju žarišč, preprečevanju nadaljnjega širjenja in iskanju novih pristopov sanacije okuženih tal z metodami biofumigacije, solarizacije in kemičnega zatiranja.

Pri proučevanju **virusov in hmeljevega latentnega viroida (HLVd)**, v sodelovanju z ostalimi oddelki vrednotimo lastnosti **brezviroidnih rastlin** vseh pomembnejših sort hmelja, ki po prvih rezultatih kažejo visoke proizvodne zmožnosti in manjšo občutljivost na stresne pogoje.

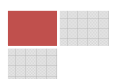
Pri raziskavah **koruzne vešče** smo preliminarno pričeli z ugotavljanjem rase, ki se pojavlja na območju Savinjske doline in preizkušanjem uporabe feromonov za spremljanje (več je navedeno v prispevku »*Množičen let metuljev koruzne vešče v letu 2010*«). V okviru programske skupine na programu *Biokemijska in biofizikalno-kemijska karakterizacija naravnih snovi*, katerega nosilka je BF, Oddelek za živilsko tehnologijo, smo pričeli z določanjem preference **hmeljeve listne uši** do različnih hmeljnih sort in križancev.

V letu 2010 smo v sodelovanju več raziskovalnimi inštitucijami pričeli z delom na CRP projektih »*Vloga bakrovih pripravkov v kmetijstvu danes in jutri – analiza stanja ter priporočila za nadaljnje ukrepe*« in projektu »*Raba fitofarmaceutskih sredstev in preučitev možnosti za njihovo racionalnejšo uporabo v Sloveniji*«. V okviru prvega projekta bomo določili letni vnos in presežke bakra, ki se kopičijo v tleh. Izdelali bomo presojo uporabnosti najnovejših formulacij bakrovih pripravkov za varstvo rastlin (Cu-peptidati, Cu-oktanoati, Cu-glukonati) in preizkusili učinkovitost alternativnih nadomestnih pripravkov za baker (antagonistične bakterije, izločki rastlin, kisle gline, fosfonati) ter tako preučili možnost zmanjšane uporabe bakrovih pripravkov. Namen drugega projekta pa je izdelava ocene dejanske porabe FFS v Sloveniji na osnovi različnih podatkovnih baz, ki bo osnova za pripravo izpolnjevanja podlag nove Direktive 2009/128/ES Evropskega Parlamenta in Sveta EU o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti za doseganje trajnostne rabe FFS.

Izobraževanja in podajanje informacij

Ena izmed pomembnih aktivnosti Oddelka za varstvo rastlin je podajanje informacij. Za potrebe hmeljarstva že vrsto let pripravljamo in izdajamo Hmeljarske informacije, ki jih hmeljarjem redno pošiljamo po pošti, prav tako pa so objavljene na internetnih straneh www.ihps.si in www.fito-info.si. V obliki krajših sporočil so informacije o varstvu hmelja dostopne na strežniku glasovne pošte (št. 03–71-21-660), lahko pa jih je prejmete tudi po elektronski pošti in GSM-u. Nasvete in mnenja posredujemo tudi po telefonu, v pisni ali ustni obliki osebne svetovanja v pisarni in obiskih na terenu. Vsako leto organiziramo Seminar o hmeljarstvu z mednarodno udeležbo in sodelujemo pri izvedbi hmeljarskih tehnoloških sestankov. Na osnovi Pravilnika o strokovnem usposabljanju in preverjanju znanja iz fitomedicine (Ur. l. RS št. 36/02, 41/04, 17/05, 92/06 in 99/08) izvajamo osnovne ter obnovitvene tečaje usposabljanja iz fitomedicine za izvajalce ukrepov varstva rastlin, prodajalce, odgovorne osebe in predavatelje.

Sodelavci Oddelka za varstvo rastlin se zahvaljujemo vsem strokovnim in raziskovalnim inštitucijam, podjetjem in pridelovalcem za sodelovanje in pomoč pri izvajanju naših aktivnosti in vam ob tem želimo *uspešno in srečno Novo leto 2011*.



Uporaba **Calcin-S** v kmetijstvu

Cinkarna Celje, d.d. proizvaja **Calcin-S**, ki jo po lastnih izkušnjah in izkušnjah v drugih državah uporabljajo v kmetijstvu kot alternativa apnu, apneni moki – v smislu gnojenja s kalcijem (Ca) in kalijevemu sulfatu – kot gnojenje z žveplom (S). **Calcin-S** je kalcijev sulfat dihidrat, kemijsko $/\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}/$, se v kmetijstvu uporablja kot gnojilo in kot izboljševalec fizikalno-kemijskih lastnosti tal. Vsebuje 30 % CaO in 45 % SO_3 .

Na kmetijskih zemljiščih gnojimo s **Calcin-S** poleti, jeseni oziroma spomladi. Na težjih tleh **Calcin-S** omogoča izboljšanje strukture tal (večjo zračnost, propustnost tla za vodo) Na lažjih tleh **Calcin-S** omogoča večjo kapaciteto za vlago vendar je potrebno v tla dodajati tudi organska gnojila.

Calcin-S gnojimo na zemljišča s pH vrednostjo talne raztopine nad 5,5. Izpod te vrednosti zemljišča apnimo. Redno dodajanje **Calcin-S** nadomesti izpiranje in odvzem kalcija s pridelkom. Letno se v našem klimatu izpere od 200 pa do 800 kg kalcija na ha. Zaradi gnojenja z fiziološko kislimi mineralnimi gnojili in gnojevko se tla dodatno zakisujejo.

Letno pade s padavinami od 10 do 30 kg žvepla/ha. Kmetijske rastline letno odzamejo od 30 do 100 kg žvepla na ha.

Kalcij (Ca)

rastline potrebujejo kalcij za gradnjo, utrjevanje celic, za tvorbo sladkorja in škroba. Omogoča močan koreninski sistem in pospešuje nastanek klorofila. Kalcij je pomemben tudi v prehrani za ljudi in živali, ki ga dobijo z rastlinsko hrano. Nekatere rastline, predvsem dvokaličnice (detelje, zelje, ogrščica, korenje...) imajo v sušini od 1 – 3 % CaO.

Pomanjkanje kalcija povzroči številne fiziološke motnje v plodovih kot so: grenka pegavost plodov, lenticelna pegavost, porjavenje mesa. Plodovi, ki jim primanjkuje kalcija bolj intenzivno dihajo, se hitreje mehčajo.

Žveplo (S)

služi kot nujno potreben mikro element v prehrani rastlin. S prehranskega stališča je to pomembno v smislu krmne vrednosti zelinja in kakovosti beljakovin. Pri pomanjkanju žvepla se zmanjša fotosinteza in s tem sinteza beljakovin, ki je lahko manjša do 50 %, ravno tako je vsebnost beljakovin v pridelku velik faktor pri kvaliteti žit (večja vsebnost beljakovin v zrnju). V

preteklosti gnojenje z žveplovimi gnojili ni bilo potrebno, saj ga je zaradi ogrevanja s premogom padlo s padavinami dovolj ozračja. V zadnjih letih, prihaja do pomanjkanja žvepla v tleh in rastlinah in zato žveplo dodajajo v mineralna gnojila. Žveplo je rastlinam v tleh dostopno v sulfatni obliki (SO_4). Potrebe rastlin po žveplu so približno na ravni fosforja

Uporaba **Calcin-S** v sadovnjakih, vinogradih, hmeljiščih

Kalcij ima zelo pomembno vlogo v sadjarstvu pri preprečevanju fiziološke bolezni in za pre-prečevanje skladiščnih bolezni. S **Calcin-S** gnojimo zgodaj spomladi v količini od 15 do 20 T/ha.

Njive

Odvzem kalcija s pridelki je zelo različen od 15 kg/ha z žiti pa do 250 kg/ha pri metuljnicah. V naših podnebnih in talnih razmerah se veliko kalcija izpere iz ornice in sicer od 200 kg CaO/ha v severovzhodnih območjih pa vse do 800 kg CaO/ha v zahodnih območjih Slovenije. S **Calcin-S** gnojimo po spravi žit v količini od 2,5 do 10 T/ha tako, da jo vdelamo v tla.

Travniki in pašniki

Za boljšo rast metuljnic in trav s sadro gnojimo jeseni oziroma spomladi v količini od 2,5 – 10 T/ha.

Predvidene količine **Calcin-S** raztrosimo po površini s trosilci za hlevski gnoj.

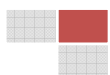
Uporaba **Calcin-S** na živinorejskih kmetijah

Calcin S lahko uporabljamo kot dodatek gnojevki in hlevskemu gnoju za preprečevanje izgub amoniaka in za preprečevanje nastajanja neprijetnih vonjav. Tri do štiri kg **Calcin-S** veže 1kg dušika. Na m^3 gnojevke dodamo od 13 do 15 kg **Calcina S**, ki jo vmešamo v gnojno jamo pred razvozom gnojevke. To opravimo pri mešanju gnojevke z mešali, ko gnojevko homogeniziramo. Pri razvozu gnojevke lahko izgubimo do 30 % amoniaka. **Calcin-S** lahko trosimo po gnoju v količini 13-15 kg na m^3 gnoja **Calcin-S** lahko dodajamo v gnoj na perutninarskih farmah.

Kmetijsko svetovanje:

Nande Osojnik: 031/504-512; 03/427-62-32;
nande.osojnik@cinkarna.si

Vili Kurnik: 051/367-008, 03 427-62-33;
vili.kurnik@cinkarna.si



KOTIČEK ŠKRATA HMELJKA

Kotiček ureja: dr. Barbara ČEH
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije



Spet je prišla zima in že v začetku decembra prekrila dolino zelenega zlata s preprogami snega. Joj, kako sem se ga razveselil!

Kopal sem luknje, prijatelje naložil na sanke in jih vozil po hmeljiščih in v sneg naredil veliko snežnih angelov. Vsak dan pa mi je poštar prinesel še kakšno zanimivo risbico ali izdelek,

slíka: *Valentina Schmitzer*

ki ste mi ga poslali. Zadnjič sem vas namreč prosil, da mi sporočite, **kako škratek Hmeljko pripravlja hmeljev zvarek in zakaj ga uporablja**. Nekaj najbolj zanimivih izdelkov na to temo sem prilepil tukaj desno in spodaj. Poglejte si jih še vi!

Naslednja številka revije Hmeljar bo izšla spomladi, ko bodo žvrgoleli ptički in se bo hmelj zagnal po vrvciah v višave. **Kaj mislite, kam bi prišel Jakec, če ne bi splezal po fižolu ampak bi splezal po hmelju?** Narišite ali napišite in izdelek pošljete po pošti ali po elektronski pošti na naslov: barbara.keh@ihps.si.

Zelo se veselim vaših izdelkov in vas do prihodnje številke lepo pozdravljam, *vaš Hmeljko*.



Mia Radišek: Hmeljev škratek kuha hmeljev zvarek.



Valentina Livk, 2. a OŠ Prebold: Škratek Hmeljko dela najboljši zvarek na svetu.



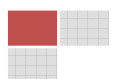
Lovro Čeh Brežnik, star 8 let, mi je poslal zanimiv recept za hmeljev zvarek: *Najprej mora dati v posodo hmelj, potem nalije vodo in mleko. Potrosi s soljo in poprom. Meša tri ure in dodaja hmelj. Ko zmeša, je zvarek zelen. Doda še moder prah in vaniljev sladoled. To poje, ko je zelo lačen.*

Aljaž Zavasnik, star 6 let, pa pozna drugačen recept: *V vodo da hmelj, pa nekaj od ječmena, zmeša, potem da pa zraven še kvas in skuha.*



Marinka Cvetkov, stara 2,5 let, je povedala: *Hmeljev zvarek pijemo zato, da ne zbolimo.*

Veronika Cvetkov, stara 4 leta, je naslikala Hmeljkovo ženo, glede hmeljevega zvarka pa je sporočila: *Škrati ga pijejo zato, ker ima vitamine.*





Sana Korošec

ZVAREK ZA PREBAVO

Nekega dne je mama poslala škrate Hmeljka v trgovino po sestavine za hmeljev zvarok. Ustavil se je v bližnji trgovini. Tam so imeli vse, kar si škrate lahko poželi. Vzel je 10 kg hmelja, 1 kg mete in kisko smetano. Plačal je pet hmeljevih goldinarjev in se odpravil domov. Z mamo sta pripravila zvarok točno po receptu. Najprej sta zavrela kisko smetano in hmelj, potem pa dodala meto in vodo.

Ta zvarok pijejo škrate za boljšo prebavo, ker okus ni dober.

Luka Čeh Brežnik



Luka Bukovec pa je škrate Hmeljku poslal tole čudovito zimsko sliko.

ZVAREK ŠKRATA HMEJKA

Tistega pozno jesenskega dne, ko je bilo vso delo v hmeljiščih že opravljeno, je škrate Hmeljko želel preizkusiti kakovost letošnje letine. Pobrskal je po spominu, katere sestavine potrebuje za pripravo

hmeljevega zvarka. Delo bi si olajšal z receptom, vendar ga ni našel. Pomoč je poiskal pri bližnji sosedu, a brez uspeha. Preostalo mu ni drugega, kot da je sestavine zmešal po občutku.

Nastal je zvarok z odličnim okusom, ki se imenuje pivo. Natočil ga je v temne steklenice in jih spraval v shrambo.

Anita Zupanc



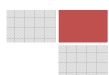
Taja Korošec: Škrate Hmeljko kuha zvarok.

KAKO RASTLINE PREŽENEJO SOSEDE IN MAJHNE NEPRIDIPRAVE?

Kadar rastline ne želijo, da bi rastle v senci drugih rastlin, ali pa želijo odgnati škodljivce, potem izločijo iz korenin ali skozi liste strupen sok. Dež ga spere z listov v tla in poškoduje sosednje rastline, če so se slučajno namenile rasti preblizu, in prežene talne škodljivce.

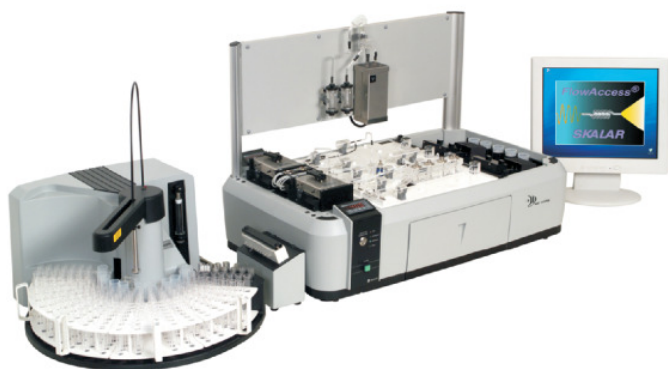
Če pa rastlino napadejo čisto majhni škodljivci, takšni, ki jih z očmi komaj vidimo, potem ima rastlina še druge vojaške prijeme. Ko čisto majhen škodljivec zagriže v list, rastlina takoj naredi okrog tega mesta suh list. Takšnega pa mali napadalec nima rad in mu ne preostane drugega, kot da se odseli ali propade.

Včasih pa rastline majhnega napadalca zavijejo v kapsulo. In potem jim nič ne more.



AVTOMATSKI ANALIZATOR ZA PIVO/SLAD **Skalar San++**

Skalar SAN ++ se veliko uporablja v pivovarstvu po vsem svetu za nadzor kakovosti v procesu nastajanja piva / sladu.



Z NJIM LAHKO DOLOČAMO:

acetaldehyd, prosti amino dušik, α -amylase, viskoznost, anthocyanogen, grenkost, carbohidrat, ogljikov dioksid, barvo, gostoto, diacetyl, totalno reduciran sladkor, diastatično moč, etanol, β -glucan, pH, nitrat, nitrit, topen protein, polyfenol, žveplov dioksid, vrednost tiobarbiturne kisline

metode glede na EBC, ASBC, MEBAK in druge -integriranih več detektorjev za pivo in slad (kot so fluorimeter in uv/vis detektor) -skalar flowaccess software s trenutno grafiko, (izračun podatkov in prenos podatkov v excel/lims) -vsebuje izračun realnega ekstrakta, navidezna in realna stopnja fermentacije, itd. -več hitrostna črpalka (normalno, visoko, stand by) -za analizo enega pa do 16 parametrov hkrati -različni tipi podajalcev vzorcev od 50 pa do 540 vzorčevalnih mest



MIKRO+POLO d.o.o.,
Zagrebška cesta 22, 2000 Maribor

tel. +386 2 614 33 00,
fax +386 2 614 33 20,

e-pošta: info@mikro-polo.si,
internet: www.mikro-polo.si

UNIFOREST

- TRITOČKOVNI HIDRAVLIČNI VITLI
- DVOBOBENSKI VITLI - FIKSNA VGRADNJA
- CEPILNIKI DRV
- KLEŠČE ZA HLODOVINO
- POVEZOVALNIK DRV
- ostala gozdarska oprema

HIDRAVLIČNI VITLI
Serija H
NOVA TEHNIKA
NOV DIZAJN

Vsem uporabnikom
Uniforestovih
proizvodov in
poslovnim
partnerjem voščimo
vesele božične
praznike in uspehov
polno leto
2011.



UNIFOREST d.o.o.
Dobriša vas 14 a
3301 Petrovče

03 713 14 10

www.uniforest.com
uniforest@siol.net



Aktivno tečemo
že v 14. leto uspešnega
skupnega sodelovanja

Hvala vsem, ki nas podpirate.



www.metrob.eu

BASF
Chemical Company

www.basf.si



HMELJARJI POZOR! V Sloveniji smo v več hmeljiščih odkrili novo zelo agresivno in nevarno viroidno obolenje hmelja. Obolele rastline razvijejo zbito in šibko rast, kar v 3-5 letih pripelje do popolnega odmrtja hmeljne rastline. Bolezen se v nasadu hitro širi, saj se prenaša z rastlinskim sokom, ostanki rastlin in okuženim sadilnim materialom. Če ste v svojih nasadih opazili rastline s podobnimi znamenji o tem obvestite Oddelek za varstvo rastlin, kjer vas bomo podrobneje seznanili z ukrepi preprečevanja. (foto in tekst: Sebastjan Radišek)



Vse lahko zdržiš in prebrodiš, če imaš ob sebi prijatelja, čeprav tudi on ne more storiti nič drugega, kot reči le besedo ali ti ponuditi roko. Prijatelj v tvojem življenju je kot kruh in vino – nekaj božanskega. V tvojem življenju je prijatelj največja naložba v vsakj stiski.

Phil Bosmans



Vsem hmeljarjem, članom in donatorjem društva želimo blagoslovljene Božične praznike, srečno in poslovnih uspehov polno leto 2010 ter dobro sodelovanje tudi v naprej.

Upravni odbor DRUŠTVA HMELJARJEV, HMELJARSKIH STAREŠIN IN PRINCES SLOVENIJE