

POŠTNINA PLAČANA PRI POŠTI 3310 ŽALEC

Hmeljar



1–12/2018

ISSN 1318-6183

Januar do december 2018, letnik 80, strani 1 - 56



Upamo, da se iz vrha žičnice vidi v lepo hmeljarsko prihodnost, ki jo vam in vsem vašim želi Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

VSEBINA

	Hmeljarju na pot	3
NOVICE, OBVESTILA	57. Kongres svetovne organizacije hmeljarjev v Sloveniji od 29. julija do 2. avgusta 2019	4
	Izšla je nova številka revije Hmeljarski bilten	4
	Operacija vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS kot sodobno povezovalno središče SSD na področju zelišč...5	5
	Izobraževanje o pravilnem izvajanju namakanja – Projekt LAS SSD	7
	Kandidiranje na razpisu za posodobitve namakalnih sistemov v SSD.....	7
	Uspešen zaključek operacije LAS povezovanje pivovarske tradicije s sodobnostjo	9
	Seminar o hmeljarstvu 2018	10
ZGODILO SE JE	12. Dnevi odprtih vrat v vrtu zdravilnih in aromatičnih rastlin	11
	Dva zanimiva posveta in ogledni posevek konoplje za obiskovalce Agre	13
	IHPS soorganizator simpozija novi izzivi v agronomiji 2019	14
	Jožefov sejem: hmelj, pivo – naša tradicija	14
	56. Hmeljarski par sta oče in hči.....	15
	Hmeljarski likof in tretji oktoberfest v Žalcu	17
	Strokovna ekskurzija slovenskih hmeljarjev na Irsko	18
Predstavitve na sejmu Brau Bevale	23	
ZAKONODAJA	Začasno in občasno delo v kmetijstvu	24
PISMA BRALCEV	Znanost in hmeljarstvo	26
TRG	Pregled tržnih in aktualnih tem svetovne hmeljarske organizacije	27
STROKOVNI DEL	Tehnološka zrelost hmelja po sortah v letu 2018	30
	Pridelava hmelja, letnik 2018	30
	Vremenske razmere v letu 2018 in potrebe po namakanju hmelja.....	33
	Poleg blagovnih znamk in zaščite sadilnega materiala v Evropski uniji na novo pridobljen tudi ameriški patent.....	35
	Styrian Dragon in Styrian Fox sta s svojo aromo dopolnila slovenski izbor sort hmelja	37
	Pridelava sadilnega materiala na IHPS	38
	Prehranska vrednost različnih sort konoplje	39
	Kaj mora upoštevati imetnik vodne pravice pri njenem izvajanju	40
	Uporaba hmeljevih proizvodov za zatiranje varoje v čebelarstvu	42
	Vpliv apnenega dušika na rodovitnost in mikrobiloško aktivnost v tleh.....	43
	Kaj pa kalcij?	45
	Defolianti v hmelju (<i>Humulus lupulus</i> L.)	47
	Sestanek mednarodne delovne skupine za harmonizacijo fitofarmaceutskih sredstev v Žalcu	48
Varstvo hmelja pred velikimi izzivi.....	48	
Kanabidiol (CBD) v konoplji	49	
ZDRAVILNE IN AROMATIČNE RASTLINE	Genska banka zdravilnih in aromatičnih rastlin na novi lokaciji	51
	Javna služba za zelišča	52
	Zelišča, posajena na poligonu Zeleni dragulji narave, na Pomurskem sejmu	54
ZA OTROKE	Kotiček škrate Hmeljka	55

Izdal in copyright ©

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Cesta Žalskega tabora 2, 3310 Žalec
www.ihps.si, tel.: 03 71 21 600

Odgovorna in glavna urednica: **Martina Zupančič**

Lektoriranje: **Ana Leskovšek**

Fotografija in tekst na naslovnici: **Davorin Vrhovnik**, fotografije na ovitku zadaj: **Davorin Vrhovnik**

Oblikovanje, prelom in tisk: Grenko tisk storitve d.o.o., Dobriša vas - Petrovče; natisnjeno v 300 izvodih

Prispevki so recenzirani. Za jezikovno pravilnost svojih prispevkov odgovarjajo avtorji.

Uredniški odbor:

dr. Barbara Čeh, Nataša Ferant, Irena Friškovec, Amanda Herodež, dr. Boštjan Naglič,
dr. Martin Pavlovič, Tilka Potočnik, dr. Magda Rak Cizej, Davorin Vrhovnik in Martina Zupančič

HMELJARJU NA POT



Skoraj je že za nami. Leto, ki si ga bomo zapomnili po ponovnem preboju magičnih 3000 ton letnega pridelka Slovenije po več kot 20 letih. Ob tem lepem dosežku pa je bila za nas ugodna tudi tržna situacija. Slovenskemu hmeljarstvu je letos vreme dobro služilo.

Bilo je dovolj dežja, včasih celo težja možnost pravočasne obdelave, ravno prav ne prevročega sonca, relativno malo naravnih ujm ter toče in bogata letina je bila nepričakovano tu. Te sreče pa niso imeli drugi hmeljarji po svetu, saj so jih pestile suša, vročina in še bolezni, od verticilija do viroidov. Zato se je naša dobra letina, kljub v svetu preseženih 60.000 hektarjev hmeljskih površin, vsa prodala po bolj ali manj ugodnih cenah. Odvisno pač od predprodaj in prostih količin.

Na splošno je bilo to leto ugodno za trajne kulture. Vendar pa nas je tokrat neprijetno presenetil porast viroida CbCvd, v Savinjski dolini pa tudi pojav cercospore in phome, dveh bolezni, ki so ju sicer poznali do sedaj le na Koroškem.

To leto si bomo zapomnili tudi po tem, da nismo skoraj nič namakali. Smo se pa celo leto intenzivno pripravljali in uspešno oddali vloge za obnovo pet velikih namakalnih sistemov v Savinjski dolini. Na sploh smo letos oddali kar nekaj projektov z različnih področij, domačega in mednarodnega značaja, in to ne samo t. i. pilotnih projektov hmeljarstva, ampak tudi evropskega inovativnega partnerstva, Life in LAS projektov.

Že deset let nikakor ne uspemo dobiti ustreznih sredstev za ustanovitev namakalnega centra na Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, ki bi služil kot učni objekt in omogočal napoved pravičnega namakanja. To pomeni svetovati časovno, lokalno oz. krajevno glede na padavine, na tip tal, sorto hmelja in rastno fazo za najbolj optimalno izvedbo namakanja. Nujno je hkrati varovati tla ter vodo in optimizirati strošek. Sedaj smo se tega lotili preko nabora različnih projektov na Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije kar sami.

V tem letu smo se razveselili tudi nove pridobitve

v naši pivovarni, ki nam omogoča 200 litrov varke piva, da ga bomo lahko veselo vse leto pili tudi na fontani piv, v Ekomuzeju, pa tudi na vseh prireditvah in sejnih z našim hmeljem. Vsekakor ga še vedno zvarimo premalo, česar smo zelo veseli.

Po letu 2010 se na inštitutu lotevamo tudi večje obnove, tokrat upravne stavbe, ki je kulturno zaščitena. V preteklem letu smo pripravili vso ustrezno dokumentacijo in načrte. Začenjamo pa z obnovo spodnjih prostorov in laboratorijev.

Številne aktivnosti hmeljarjev, Ministrstva za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano Slovenije, Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije in razvojnih institucij v sodelovanju z našim inštitutom je nemogoče naštet. Veliko smo ustvarjali skupaj z vsemi skozi celo rastno sezono. Vse delo je mogoče videti na naši spletni strani, del aktivnosti pa nosi tudi ta številka Hmeljarja. Šele ob teh številnih člankih se zavemo, da smo trdo delali in doživeli tudi veliko lepih in uspešnih trenutkov.

Tudi v prihajajočem letu se bomo skupaj z vsemi kolegi iz zakonodajnega, upravnega, svetovalnega in raziskovalnega področja trudili premagati izzive, ki nam jih bosta prinašala čas in narava.

Ob koncu se želim vsem za vsa prizadevanja in doprinos k panogi hmeljarstva in delu inštituta najlepše zahvaliti. Prav posebna zahvala pa še vsem, ki pišete in fotografirate za našo revijo, da ohranjamo tudi na ta način naš utrip časa. Vsem vam in vašim družinam eno srečno in zdravo ter osebne zadovoljstva, miru in seveda kakovostnega hmelja polno leto 2019, ko se v Žalcu srečamo tudi s hmeljarji iz vsega sveta na svetovnem kongresu ponovno po letu 1992.

za uredništvo Martina Zupančič

*Blagoslovljen in miren božič ter
srečno in zdravo 2019
vam in vsem vašim želi
Inštitut za hmeljarstvo in
pivarstvo Slovenije*

57. KONGRES SVETOVNE ORGANIZACIJE HMELJARJEV V SLOVENIJI OD 29. JULIJA DO 2. AVGUSTA 2019

Janez Oset,
Združenje hmeljarjev Slovenije

Po letu 1992 bo po 27 letih zopet svetovni kongres hmeljarjev v Sloveniji. Mednarodno združenje IHGC s sedežem v Parizu je organizacijo 57. kongresa svetovne organizacije hmeljarjev zaupalo Sloveniji. To je za slovenske hmeljarje čast in pa tudi velika obveza, da bomo gostili hmeljarje, hmeljarske strokovnjake in pa pripadnike hmeljarstva s celega sveta. Svetovni kongres je prav posebno druženje vseh, ki imajo kakršnokoli vezo s hmeljarsko panogo. Zelo jih zanima napredek v državi gostiteljici v tej panogi in pa, kaj kot turisti lahko doživijo v posamezni državi.

Prav gotovo je slovensko hmeljarstvo del svetovne hmeljarske srenje, ki brez sramu pokaže naše lepo urejene nasade in pa vzorno urejene evropsko primerljive hmeljarske kmetije, po turistični plati pa lepote naše lepe Slovenije, vse od prekmurske ravnice do našega lepega Jadrana.

Prepričan sem, da bomo s skupnimi močmi zaupano nalogo lepo izpeljali in da se bo kongresa udeležilo čim več domačih hmeljarjev, ki se bodo lahko srečali s tujimi hmeljarji in skupaj doživljali lepe trenutke, ki jim bodo prav gotovo še dolgo ostali v spominu.

IZŠLA JE NOVA ŠTEVILKA REVIE HMELJARSKI BILTEN

Dr. Barbara Čeh,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V decembru smo na IHPS izdali 25. letnik znanstvene revije Hmeljarski bilten. Revija izhaja enkrat letno, in sicer v decembru, sofinancira pa jo Agencija za raziskovalno dejavnost RS. Svoj tiskan izvod si lahko nabavite v tajništvu IHPS ali pa si revijo v celoti preberete na spletni strani: <http://www.ihps.si/raziskave-in-razvoj/publikacije/hmeljarski-bilten/>, kjer so zbrane tudi številke preteklih let. Objavljamo znanstvene in strokovne članke v glavnem s področja hmeljarstva, vendar pa glede na aktualno tematiko tudi širše s področja agronomije in sorodnih ved.

S področja hmeljarstva so letos objavljeni štirje prispevki. Za sorti Aurora in Savinjski golding smo sicer imeli formuli za zgodnjo napoved njunega pridelka že konec julija, a sta bili le-ti izdelani glede na padavinske razmere v letih pred 1983. Ker pa se je v času od preučevanega obdobja 1972-1983 vreme zelo spremenilo, sta Črepinšek in Čeh želeli posodobiti formuli za ti dve sorti na podlagi vremenskih podatkov v časovnem intervalu let 1992 do 2017. Obenem sta predstavili vremenske razmere v letih, ko je bil pridelok tradicionalne slovenske sorte Savinjski golding in aromatične sorte Aurora največji oziroma katere vremenske razmere do konca julija so pomenile najmanjši pridelok teh dveh sort. Žveplan in sodelavci

so objavili rezultate poskusa preizkušanja učinkovitosti defoliantov na hmelju sorte Aurora. Preizkušali so herbicid/defoliant Beloukha (aktivna snov pelargonska kislina) skupaj z močilom in gnojilom in sicer: Beloukha samostojno, Beloukha z dodatkom 30 % UAN, Beloukha z močilom Break thru S 240 ter Beloukha s 30 % UAN ter dodatkom Break thru S 240. Kot standard so uporabili herbicid/defoliant Reglone 200 SL, ki nima več dovoljenja za uporabo na hmelju v Sloveniji. Košir in sodelavci so podali primerjavo različnih genotipov hmelja z ozirom na vsebnost beta-kislin, Radišek in sodelavci pa rezultate uporabe pripravka Vitisan pri varstvu hmelja.

Sledi sklop prispevkov o konoplji; eden opisuje škodljivce konoplje, dva sta na tematiko kanabidiola (CBD) in delta-9-tetrahidrokanabinola (THC) v navadni konoplji, opisane so karakteristike sort konoplje v pridelavi v Sloveniji ter prehranska sestava semena različnih sort konoplje, predstavljena analiza fizikalno-mehanskih lastnosti vlaken, izoliranih iz različnih sort konoplje ter navedene potrebne dodelave na kombajnu za žetev konoplje. Zadnji prispevek letošnje revije pa je na temo pridelka zelja glede na uporabo pripravkov Mineral.

OPERACIJA VRT ZDRAVILNIH IN AROMATIČNIH RASTLIN NA IHPS KOT SODOBNO POVEZOVALNO SREDIŠČE SSD NA PODROČJU ZELIŠČ

dr. Barbara Čeh,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Spomladi 2019 bo na novi lokaciji ob inštitutu razveseljeval ljubitelje zelišč Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin, ki smo ga v letu 2018 posodobili v sklopu operacije »Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS kot sodobno povezovalno središče SSD na področju zelišč« (akronim: **LAS ZELIŠČA**), ki sta jo sofinancirala Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.



Udeležence praktične delavnice sta pozdravili direktorica IHPS **Martina Zupančič** in vodja operacije LAS ZELIŠČA **dr. Barbara Čeh** (foto: V. Ferant).

Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin je bil na IHPS ustanovljen že leta 1976 in od takrat je doživel le nekaj manjših sprememb. Po več kot 40-letnem obstoju pa se je pokazala potreba po drugačni, bolj sodobni ureditvi kot osrednji povezovalni točki prebivalcev na področju pridelave in uporabe zelišč ter prostora za spodbujanje družbene in socialne vključenosti različnih skupin prebivalstva. S tem ciljem smo se zbrali štirje partnerji, in sicer kot vodilni **IHPS**, sodelujejo pa **Medobčinska splošna knjižnica (MSK) Žalec**, **Turistično društvo (TD) Žalec** in **Mizarstvo Žgank**, in prijaviteli svojo projektno idejo jeseni 2017 na javni poziv za izbor operacij za uresničevanje ciljev Strategije lokalnega razvoja na območju LAS SSD iz Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR) v naseljih Braslovče, Griže/Migojnice, Petrovče, Polzela, Prebold, Šempeter, Tabor, Vransko in Žalec v letih 2017–2018 in bili izbrani za sofinanciranje. Operacija se je začela februarja 2018 in bo trajala do januarja 2019.

Znanje na področju zeliščarstva je na IHPS bogato, to področje ima dolgo tradicijo, prav tako imamo obsežno zbirko najrazličnejših zelišč. Vrt je bil sicer že do sedaj

eden izmed osrednjih objektov na tem področju v Sloveniji, celovita preureditev in posodobitev pa bo omogočala še boljšo prepoznavnost.



Zelišča so zasajena v ovijajoči zasnovi okoli tlakovane poti, ki predstavlja hmeljevko (foto: V. Ferant).

Zeliščarstvo je področje, ki različnim skupinam prebivalstva, tudi ranljivim, nudi široko paleto možnih aktivnosti in razvoja. Z izvedbo operacije smo ponudili rešitve za več izzivov iz strategije lokalnega razvoja na območju SSD, poudarek pa je na področju večje vključenosti mladih, žensk in drugih ranljivih skupin prebivalstva v družbo. V okviru operacije smo izpeljali vrsto aktivnosti, med njimi tudi natečaj za preureditev vrta, in sicer je bil namenjen identificirani ranljivi skupini mladi do 30 let. Zmagovalka je bila gospodična **Nina Friškovec**, ki je odlično povezala dve od najbolj pomembnih usmeritev inštituta, to sta hmelj in zelišča, in sicer je rastlino hmelja preslikala na njivo. Pot po celotni dolžini vrta predstavlja hmeljevko, zelišča pa so posajena v tematskih sklopih okrog nje kot ovijajoč hmelj.

Vrt bo dostopen in urejen za uporabnike z invalidskimi vozički in za otroške vozičke, saj je osrednja pot tlakovana in dovolj široka, visoke grede so na primerni višini. Urejeno je igralo za najmlajše obiskovalce in prostor za počitek, sprostitev ter srečevanje. Na začetku tlakovane poti bo postavljena informativna tabla z zemljevidom vrta, izdelana tako, da jo bodo lahko brali tudi slepi in slabovidni – imela bo grbine in ustrezno berljivo legendo tudi v brajici. Prav tako bodo v navadni pisavi in brajici tudi informativne table ob gredicah. Poleg tega bomo izdelali zvočni posnetek s predstavitevjo vrta, ki bo na voljo pod QR kodo, izdelano na tej tabli.

Mizarstvo Žgank je poskrbelo za novo opremo v vrtu; leseno hišico, visoke grede, sedala in gugalnico, ureditev nove lokacije vrta v skladu z idejno zasnovo pa je izvedla tehnična ekipa sodelavcev IHPS pod vodstvom **Monike Oset Luskar** in mag. **Nataše Ferant**.



V sklopu delavnice *Tematske zasaditve* smo se resno lotili presajanja zelišč s stare na novo lokacijo v zanimive tematske zasaditve; tudi otroci iz vrtca so sodelovali s sajenjem ameriškega slavnika (foto: Karli).



V okviru operacije so tudi 'zeliščarske' pravljicne urice v enotah MSK Žalec (foto: arhiv MSK Žalec).



Mag. **Nataša Ferant** v sklopu operacije pojasnjuje osnove postavljanja in zasajanja visokih gred (foto: M. Šelekar).

Na povečanje bralne pismenosti prebivalcev in znanja s področja zelišč smo vplivali z organizacijo dogodkov v MSK Žalec. Tam smo izvajali 'zeliščne' pravljicne ure in izobraževalna predavanja na tematiko zelišč, v vrtu bomo vzpostavili bukvarno, izdali zloženko s seznamom knjižnega in neknjižnega gradiva, ki je na voljo v enotah te knjižnice, in izvedli bralne urice. Izvedli smo natečaj za slikovno podlago knjižnih kazalnikov med otroki – obiskovalci 'zeliščnih' pravljicnih uric.



Zelo zanimivo izobraževalno predavanje s praktičnimi prikazi na temo *Možnosti uporabe zelišč za pripravo za varstvo in krepitev rastlin* sta nam pripravili gospe **Justika Škoberne** in **Marijana Turinek** iz Društva za Biodinamično gospodarjenje *Ajda Štajerska* (foto: B. Čeh).

Poleg vsega navedenega smo izvedli več praktičnih delavnic in predavanj v vrtu, ki jih je vodila **mag. Nataša Ferant**; tri delavnice z naslovi *Tematska zasaditev zelišč*, *Izdelava naravne kozmetike iz zelišč*, *Izdelava pripravkov za varstvo in krepitev zelišč* in pa zadnja na temo *Kako uredimo in zasadimo visoko gredo*. Udeležba je bila odlična, prišli pa so tudi otroci iz vrtcev Žalec. Delali smo na povečanju socialne vključenosti starejših od 50 let na lokalni in regionalni ravni – njihovem vključevanju v družbeno življenje oz. socialni aktivaciji, na vseživljenjskem izobraževanju na področju zelišč, navduševanjem nad aktivnim preživljanjem časa s pridelavo in predelavo zelišč ter druženju.

Pričakovani učinki operacije so dolgoročni; zastavljena je trajnostno, aktivnosti na področju izobraževanja, druženja in povezovanja pa bodo potekale po zaključku projekta nemoteno naprej. Vabimo vas, da sledite izvajanju projektnih aktivnosti na spletni podstrani projekta, ki jo najdete v sklopu spletne strani IHPS: <http://www.ihps.si/las-ssd-zelisca/>.

IZOBRAŽEVANJE O PRAVILNEM IZVAJANJU NAMAKANJA – PROJEKT LAS SSD

dr. Boštjan Naglič,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije (IHPS) si že vrsto let prizadeva vzpostaviti namakalni (demonstracijski) center, ki bi deloval na IHPS in bi pokrival celotno Savinjsko dolino. V letu 2018 smo s tem ciljem v mislih uspešno kandidirali na Javnem pozivu za izbor operacij za izvajanje Strategije lokalnega razvoja LAS SSD v programskem obdobju 2014–2020 iz sklada ESRR.

Predstavitev projekta

V okviru omenjene operacije bo delno realizirana ideja o namakalnem centru in vzpostavitvi pilotne namakalne lokacije na IHPS. Predlagana operacija bo skozi aktivnosti izobraževanja in usposabljanja prispevala k dvigu znanja in osveščenosti glede pravilnega izvajanja namakanja na območju šestih občin SSD (Braslovče, Griže/Migojnice, Petrovče, Polzela, Prebold, Šempeter, Tabor, Vrnsko in Žalec). Vzpostavljena pilotna namakalna lokacija bo služila za izobraževanje uporabnikov namakanja, kmetijskih svetovalcev in vseh ostalih zainteresiranih ter hkrati služila kot demonstracijska lokacija, kjer se bodo uporabniki seznanili s praktičnimi pristopi pravilnega izvajanja namakanja.

Glavni namen operacije je spodbujanje razvoja inovativnih pristopov za ohranjanje in izboljšanje stanja narave in okolja. Voda postaja v času podnebnih sprememb vse dragocenejša dobrina, zato so potrebne tudi izboljšave učinkovitosti namakanja. Pri tem je ključnega pomena, da so uporabniki namakalnih sistemov izobraženi ter razumejo osnovne zakonitosti izvajanja namakanja. Nestrokovno izvajanje lahko zelo negativno vpliva na kakovost in količino pridelka, posledično se lahko povečajo stroški delovanja namakalnega sistema (večja poraba električne energije), poveča se poraba vode ter možnost izgub vode v podtalje, s čimer se lahko izpirajo

rastlinska hranila (npr. nitrati) in ostanki sredstev za varstvo rastlin.

Cilji projekta

Osnovni cilj operacije bo vzpostavitev pilotne namakalne lokacije z vso pripadajočo opremo, ki bo omogočala izvedbo praktičnih delavnic in izobraževanj, kjer bodo izvajalci pridobili praktična in teoretična znanja o strokovno pravilnem izvajanju namakanja – to je namakanja s pravilno količino dodane vode ob pravem času. V času trajanja projekta bomo vseskozi izvajali aktivnosti promocije in obveščanja javnosti o poteku operacije in dogodkih, povezanih z njo.

Ključni učinek promocije in izobraževanj bomo dosegli ob pomoči projektnih partnerjev, ki imajo potrebno znanje na tem področju: Podjetje Marovt sistemi, d. o. o., iz Braslovč, Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije (KGZS), Izpostava Žalec ter Združenje hmeljarjev Slovenije.



*Kapljični namakalni sistem na vrhu žičnice
(foto: B. Naglič).*

KANDIDIRANJE NA RAZPISU ZA POSODOBITVE NAMAKALNIH SISTEMOV V SSD

dr. Boštjan Naglič in Irena Friškovec
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, KGZS, Zavod Celje

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Republike Slovenije je v okviru Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020 v letu 2018 objavilo 1. javni razpis za podukrep 4.3: Podpora za naložbe v infrastrukturo, povezano z razvojem, posodabljanjem ali prilagoditvijo kmetijstva in gozdarstva, za operacijo: Tehnološke posodobitve namakalnih sistemov, ki so namenjeni več uporabnikom.

Razpis je bil objavljen 13. aprila 2018, rok za oddajo vlog pa je bil do vključno 31. avgusta 2018.

Višina razpisanih nepovratnih sredstev je bila 5 milijonov evrov. Delež Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja znaša 75 %, delež iz proračuna Republike Slovenije pa 25 %.

Upravičenci do podpore so bile fizične in pravne osebe, ki jih lastniki kmetijskih zemljišč pooblastijo za izvedbo tehnoloških posodobitev namakalnih sistemov, ki so namenjeni več uporabnikom, oziroma za ureditev vodnega vira. Najvišja stopnja podpore je znašala 100 % priznane vrednosti naložbe.

Upravičeni stroški, ki so jih lahko upravičenci uveljavljali na javnem razpisu, so investicije, povezane z izgradnjo primarnega cevovoda, gradbeno-obrtniška dela s črpališčem, dovodni cevovod, transformatorska postaja z vsem ostalim pripadajočim materialom, vključno z merilnimi inštrumenti in avtomatizacijo sistema, računalniška in druga oprema za povezavo črpališča s centrom za namakanje (meteorološka postaja, oprema za spremljanje škodljivcev ...), ureditev vodnega zbiralnika (akumulacija, vodnjak, vodno zajetje, zbiralnik za kapnico) ter splošni stroški.

Namakalna oprema v tem razpisu ni bila upravičen strošek.

V merilih za ocenjevanje vlog so se, poleg ekonomskih vidikov (velikost namakalnega območja, površina namakalnega območja, za katero so pridobljena soglasja lastnikov kmetijskih zemljišč k tehnološki posodobitvi namakalnega sistema) in geografskih vidikov naložbe (koeficient razvitosti občine), upoštevali tudi prispevki k horizontalnim ciljem pri podnebnih spremembah. Pri teh so morali namakalni sistemi po tehnološki posodobitvi izkazovati najmanj 15 % potencialnega prihranka vode in vsaj 10 % prihranka energije glede na tehnične parametre obstoječega namakalnega sistema.

Po zadnjem izplačilu podpore iz operacije tehnoloških posodobitev namakalnih sistemov, ki so namenjeni več uporabnikom, morajo biti izpolnjene naslednje obveznosti:

- v 36 mesecih od datuma zadnjega izplačila sredstev mora biti namakalni sistem opremljen z namakalno opremo na 67 % površine namakalnega sistema,
- opremljenost z vodomeri na ravni vsakega posameznega uporabnika mora biti zagotovljena vsaj pet let po datumu izplačila zadnjega zahtevka za izplačilo.

V Uredbi o izvajanju ukrepa naložbe v osnovna sredstva ter podukrepa podpora za naložbe v gozdarske tehnologije ter predelavo, mobilizacijo in trženje gozdarskih proizvodov iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020 (Uradni list RS, št. 104/15, 32/16, 66/16, 14/17, 38/17 in 40/17 – popr. in 19/18) so v 106. členu določene še nekatere skupne določbe glede obveznosti upravičenca po zadnjem izplačilu sredstev.

Veseli smo, da smo v Savinjski dolini uspeli in s skupnimi močmi pripravili ter oddali na razpis 5 vlog

za posodobitev namakalnih sistemov z več uporabniki: Breg, Gotovlje, Šempeter–Vrbje, Latkova vas in Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije. Za nami je več let intenzivnega dela in priprav, da smo lahko kandidirali na razpisu. Ogromno truda so vložili v pripravo uporabniki namakalnih sistemov v okviru društev namakalnih naprav. Najprej je bilo potrebno razrešiti lastništvo namakalnih sistemov, ki se je razrešilo z veliko pomočjo MKGP. Konec leta 2016 je bilo lastništvo z občin preneseno na namakalna društva oziroma zadrugo. Nato pa so člani društev s pomočjo strokovnjakov z IHPS in kmetijskih svetovalcev s KGZ Celje pristopili k pripravi dokumentacije, ki je bila potrebna za razpis. Posebnost je, da so na razpisu kandidirala društva namakalnih naprav in zato je bilo potrebno v času priprav razjasniti še kakšno zadevo več. Mnogo truda smo vložili tudi v iskanje banke, ki je bila pripravljena vlagateljem potrditi izjavo banke o pokritosti investicije. To dokazilo je obvezna priloga v vlogi. Vlagatelji so posluh za izvedbo te investicije in kandidiranje na razpisu našli v Deželni banki Slovenije. Projekte so izdelali v Družbi za projektiranje in svetovanje SAVINJAPROJEKT.

V kolikor bodo naše vloge odobrene se bo z deli pričelo že pomladi 2019 in zaključilo do maja 2020.

Vsekakor pa moramo tudi na tem mestu poudariti, da ste uporabniki namakalnih sistemov v Spodnji Savinjski dolini res izreden primer dobre prakse namakanja v Sloveniji. Namreč, tudi v letih, ko niti niste vedeli, v čigavi lasti so sistemi, ste jih redno vzdrževali in omogočali, da so delovali vsa ta leta. Zato verjamemo, da v primeru pozitivnih odločb na razpisu in posledično obnove sistemov ne bo težko izpolnjevati obveznosti, ki jih nalaga razpis.



Opremljenost z vodomeri na ravni vsakega posameznega uporabnika mora biti zagotovljena vsaj pet let po datumu izplačila zadnjega zahtevka za izplačilo (foto: I. Škerbot).

USPEŠEN ZAKLJUČEK OPERACIJE LAS POVEZOVANJE PIVOVARSKÉ TRADICIJE S SODOBNOSTJO

dr. Iztok Jože Košir,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije (IHPS) je v okviru razpisa Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESSR) in Ministrstva za gospodarski razvoj in tehnologijo na območju LAS Spodnje Savinjske doline v letu 2018 pridobil operacijo »Povezovanje pivovarske tradicije s sodobnostjo«.

V okviru te operacije smo zaključili investicijov pivovarno na IHPS, ki predstavlja zaključeno infrastrukturno pridobitev v našem okolju. Pridobili smo nove vrelno-zorilne tanke, pivovarski mlin in analizator za spremljanje pivovarskega procesa. Istočasno smo tudi izvedli energetska sanacija priprave tople vode, ki v pivovarstvu predstavlja pomemben strošek. Pivovarna je dostopna širšemu krogu potencialnih uporabnikov, in sicer v obliki izobraževalnih in storitvenih možnosti za razvoj novih produktov na področju pivovarstva. Z izvedbo izobraževalnih delavnic in usposabljanj smo o možnostih pivovarske dejavnosti obveščali in izobraževali posameznike iz našega okolja in širše z namenom dviga pivske kulture in zavedanja, da pivo ni samo pijača za žejo, temveč je lahko tudi podjetniški ali kulinarčni izziv. S predlagano operacijo smo želeli prispevati k poglobitvi znanj o izvorni uporabi in pomenu hmelja v pivovarstvu, promovirati slovensko pridelavo in prepoznavnost Savinjske doline.

Predvsem hmeljarskim gospodarstvom in posameznikom želimo omogočiti pridobitev osnovnih pivovarskih znanj, ki jih bodo lahko uporabili za dvig konkurenčnosti svojih gospodarstev in/ali predstavljali osnovo za dodatno dejavnost na kmetijah ali samozaposlitev.

V operaciji smo združili moči z ZKŠT Žalec, podjetjem Hmezad export-importom, d. d., in Združenjem hmeljarjev Slovenije. V okviru načrtanih dejavnosti smo skupaj izvedli štiri delavnice na hmeljarskem seminarju, Jožefovem sejmu in v Ekomuzeju hmeljarstva in pivovarstva v Žalcu, ki se jih je udeležilo preko 300 posameznikov. Na njih smo želeli predvsem pokazati razlike med pivi, hmeljenimi na različne načine, in z uporabo različnih slovenskih sort hmelja.

Zanimivost delavnic je bila ne samo v predstavitvi in poskusanju različnih piv, temveč tudi v povabilu udeležencem, da ponujena piva poskusijo tudi oceniti in podati osnovna senzorična opažanja. Večini udeležencev je bila to prva tovrstna izkušnja. S takšnimi



Poskušanje piv, pripravljenih z različnimi postopki hmeljenja na Hmeljarskem seminarju v Laškem (foto: IHPS).

dogodki bomo na IHPS nadaljevali tudi v prihodnje, saj želimo na ta način povečati prepoznavnost pivovarske panoge, jo povezati z bogato turistično ponudbo Spodnje Savinjske doline in dvigniti ugled piva. Na ta način želimo nadgrajevati ugled slovenskih sort hmelja in pokazati širokemu občinstvu vso pestrost, ki jo predstavlja uporaba različnih sort hmelja v pivu.



Utrinek iz delavnice ocenjevanja piv iz različnih slovenskih sort hmelja na Jožefovem sejmu v Petrovčah (foto: I. J. Košir).

SEMINAR O HMELJARSTVU 2018

dr. Barbara Čeh,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

55. seminar o hmeljarstvu smo uspešno organizirali in izvedli 7. februarja 2018 v kongresnem centru Thermana Laško. Udeležilo se ga je 114 slušateljev. Seminar je bil razdeljen na dopoldansko in popoldansko sekcijo. Skupaj je bilo predstavljenih 8 referatov in 12 posterjev.

V dopoldanski sekciji smo se lotili aktualne problematike v hmeljarstvu. Aktualne novosti skupne kmetijske politike in usmeritve po letu 2021 je predstavila državna sekretarka na Ministrstvu za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano Slovenije mag. Tanja Strniša. Iz istega ministrstva je nadaljeval g. Uroš Zgonec in predstavil ukrepe sodelovanja v okviru evropskih inovativnih partnerstev. Sledilo je predavanje dr. Sebastjana Radiška o stanju in aktivnostih za preprečevanje viroidne zakrnelosti hmelja v Slovenji. Ob koncu dopoldanskega dela je dr. Magda Rak Cizej podala še referat o izzivih varstva hmelja v luči civilnih iniciativ. Sekcija se je zaključila z aktivno razpravo ter različnimi pomisleki in pobudami hmeljarjev s področja omenjene problematike.

V popoldanskem delu smo se posvetili področju tehnologije pridelave hmelja in ohranjanju kakovosti pridelka, referate smo podali strokovnjaki z IHPS. Dr. Barbara Čeh je predstavila pomen in ukrepe za ohranjanje rodovitnosti tal, Gregor Leskošek pa pomen strokovne uporabe mehanizacije in strokovno pravnega izvajanja obdelave tal. Sledila sta referata dr. Iztoka J. Koširja o vplivu staranja na kakovost hmelja ter o vsebnosti nitratov v storžkih hmelja in kaj na le-to vpliva avtorjev dr. Barbare Čeh in dr. Iztoka J. Koširja. Za konec je dr. Andreja Čerenak predstavila dve novi slovenski dišavni sorti hmelja, in sicer Styrian Dragon in Styrian Fox. Sledila je razprava z zaključki seminarja. Poleg strokovnih predavanj in diskusij ter aktualnih tem s področja pridelave in predelave hmelja smo pozornost namenili še različnim predlogom in komentarjem hmeljarjev, saj smo jih veskozi predavanj vzpodbujali in pozivali k aktivnem sodelovanju.

V zaključku uradnega dela je sledila strokovna degustacija in ocenjevanje piv zvarjenih iz novih slovenskih sort hmelja. Seminar smo zaključili ob prijetnem druženju ob pogostitvi ter nežnih zvokih glasbe.



Aktualni starešina Rančigaj Anton in princesa Anja Rožič – Plazovnik ob otvoritvi hmeljarskega seminarja



55. hmeljarski seminar 7. feb. 2018 v Laškem je bil dobro obiskan

Čestitamo Hmeljarju za 80 let!

12. DNEVI ODPRTIH VRAT V VRTU ZDRAVILNIH IN AROMATIČNIH RASTLIN

mag. Nataša Ferant
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V začetku maja 2018 (4. in 5. maja) so se spet odprla vrata Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS v Žalcu. Kot vsako leto smo tudi letos pripravili raznolik in pester program. V petek dopoldne smo organizirali posvet *Zelišča kot poslovna priložnost*, na katerem so podjetniki, ki se ukvarjajo z zelišči, predstavili svojo poslovno pot (*Fotografija 1*).



Udeleženci posveta Zelišča kot poslovna priložnost so z zanimanjem prisluhnili podjetnikom zeliščarjem (foto: Veni).

Predstavili so se Gregor Renčelj s podjetjem, v katerem ustvarjajo kozmetiko iz sivke in tudi drugih bolj mediteranskih zelišč, Jelka Rode, ki svojo poslovno pot ustvarja v sodelovanju z Rimskimi termami, kjer ponuja svoje zeliščne izdelke, Bogdan Mak, ki na svojem Sončnem posestvu v Vodolah pri Mariboru zasaja zelišča kot medonosne rastline, in Patricija Šenekar, ki je kot prva v Sloveniji certificirala svoje kozmetične pripravke iz zelišč z ekološkim certifikatom. Zelo raznolike podjetniške zgodbe so izzvale zanimivo razpravo. Vsi predavatelji so poleg svoje predstavitve predstavili tudi svoje izdelke in jih ponudili udeležencem posveta. V popoldanskem delu petkovih dnevov odprtih vrat je dr. Janko Rode predstavil dopolnjeno izdajo svoje knjige *Zeliščni vrt – domača lekarna*, ki jo je izdal *Kmečki glas*. Predstavil je uporabnost zelišč ne le za zdravje, ampak tudi v kulinariki, gospodinjstvu, vrtu, kot barvila, za kozmetiko, kot odvrčala in za dekoracijo.

V sobotnem dopoldnevu smo v okviru praznovanja dneva zemlje posadili dve drevesi, ki nam ju je podarila Občina Žalec. To sta hrast dob in divji kostanj. Obe drevesi sta zdravilni (*Fotografija 2*).

V okviru projekta »Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS kot sodobno povezovalno središče Spodnje



In smo posadili hrast dob (foto: Veni).

*Savinjske doline na področju zelišč» smo izvedli novinarsko konferenco, na kateri smo predstavili projekt in dosedanje aktivnosti. Razglasili smo zmagovalca natečaja za načrt preureditve. To je študentka krajinske arhitekture Nina Friškovec (*Fotografija 3*).*



Nagrajenka natečaja za idejno zasnovo nove ureditve Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin Nina Friškovec ob podelitvi nagrade (Fotografija 3: Veni).

Na predavanju Nine Friškovec smo izvedeli, kaj vse moramo upoštevati, ko načrtujemo postavitev vrta. Otroci pa so z zanimanjem prisluhnili pravljici *Zelišča male čarovnice*, ki jo je pripovedovala dr. Barbara Čeh (*Fotografija 4*).

Mag. Nataša Ferant je izvedla delavnico vertikalne zasaditve grede, ki omogoča rast rastlin na majhni površini in je zato primerna za saditev na balkonih ali terasah (*Fotografija 5*).

Marija Kočevar nas je podučila, kako zelišča in začimbe uravnovešajo našo hrano. Katere začimbe uporabimo,



Za najmlajše smo ponudili pravljlično uro z dr. Barbaro Čeh (Fotografija 4: Veni).

ko smo razburjeni, ko smo depresivni, ko želimo nekoga pomiriti, ko nas zebe in še marsikaj. Poudarila je pomen vode v našem življenju (Fotografija 6).



Predavanju Marije Kočevar je sledila degustacija (Fotografija 6: Veni).

Poleg predavanj in delavnic so lahko obiskovalci dobili individualne nasvete o gojenju in uporabi zelišč. Dvakrat na dan so bili vodeni ogledi po vrtu (Fotografija 7).



Vodenje po Vrtu zdravilnih in aromatičnih rastlin je tudi letos strokovno opravila mag. Cvetka Mastnak Čulk (Fotografija 7: Veni).



Delavnica vertikalne zasaditve zelišč je potekala zelo aktivno, skupaj z udeleženci (Fotografija 5: Veni).

Obiskovalci so lahko tudi kupili eko sadike zelišč, katerih je v tem času na IHPS preko 70 različnih vrst.

Vsi obiskovalci so bili navdušeni nad prireditvijo, ki jo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj, hkrati pa so bilnavdušeni, ko so izvedeli, da se bo v letu 2018 vrt v okviru projekta »Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS kot sodobno povezovalno središče Spodnje Savinjske doline na področju zelišč«, prenovil in tako vpletal nove kvalitete pri spoznavanju zelišč.

Se vidimo v novem vrtu zdravilnih zelišč kot povezovalnem središču Spodnje Savinjske doline v maju 2019.



Hmelj, zelišča in konoplja – glavne rastline, s katerimi se ukvarjamo na Oddelku za rastline, tla in okolje IHPS (foto: B. Čeh, aranžma: D. Zupanc).

DVA ZANIMIVA POSVETA IN OGLEDNI POSEVEK KONOPLJE ZA OBISKOVALCE AGRE

dr. Barbara Čeh,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V sodelovanju s Pomurskim sejmom in Ekoci – ekološka iniciativa smo na zeleni površini sejma v okviru ciljnega raziskovalnega projekta *Pridelava industrijske konoplje v Sloveniji* posejali ogledni posevek s 14 sortami konoplje z EU sortne liste. Na ogled je bil obiskovalcem sejma AGRA od 25. do 30. avgusta 2018. Vsak dan v času sejma so na tej lokaciji potekale tudi predstavitve in svetovanja, več od njih tudi na temo konoplje.



V okviru sejma AGRA sta bila organizirana tudi dva posveta na temo konoplje; utrinek s posveta *Katero sorto industrijske konoplje sejati za prehrano in katero za tekstil ter njena uporabnost za gradbeništvo in plastiko*. Obeh posvetov se je udeležila kot vabljen gostja sodelovala tudi Martina Zupančič, dr. Barbara Čeh in dr. Andreja Čerenak z IHPS, udeležil pa se ga je tudi evropski poslanec dr. Igor Šoltes (foto: arhiv Ekoci).



Predstavitve oglednega posevka 14 sort konoplje pred posvetom (foto: arhiv Ekoci).



Po posvetu *Pomen konoplje, lanu, volne in drugih naravnih materialov za kmetijstvo, tekstilno panogo, zdravje in okolje, trajnostno prihodnost in »zero waste« družbo*, na katerem so kot vabljeni gostje sodelovale tudi Martina Zupančič, dr. Barbara Čeh in dr. Andreja Čerenak z IHPS, udeležil pa se ga je tudi evropski poslanec dr. Igor Šoltes (foto: arhiv Ekoci).



Slavnostni zaključek sejma AGRA na oglednem nasadu pred kuliso posevka konoplje (foto: B. Čeh).

Več v zvezi s projektom lahko sledite na: <http://www.ihps.si/rastline-tla-in-okolje/pridelava-industrijske-konoplje-cannabis-sativa-l-v-sloveniji/>

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije bo soorganizator

13. SIMPOZIJA NOVI IZZIVI V AGRONOMIJI.

**Več si lahko preberete na spodnji povezavi.
Vabljeni k udeležbi!**



Slovensko agronomsko društvo
Slovenian Society of Agronomy

vabi na XIII. simpozij

NOVI IZZIVI V AGRONOMIJI

z mednarodno udeležbo
ki bo potekal 31. januarja - 1. februarja 2019 v Laškem

Vse aktualne informacije bodo sproti objavljene na spletni strani SAD:
www.agronomsko-drustvo.si

JOŽEFOV SEJEM: HMELJ, PIVO – NAŠA TRADICIJA

dr. Iztok Jože Košir,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V okviru 30. Jožefovega sejma v Petrovčah je v dvorani Hmeljarskega doma potekala delavnica Predstavitev piv iz različnih slovenskih sort hmelja, ki so jo v okviru operacije »Povezovanje pivovarske tradicije s sodobnostjo« pripravili Združenje hmeljarjev Slovenije in Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije. To operacijo delno financira tudi Evropski sklad za regionalni razvoj.

Istočasno z delavnico je v dvorani potekala razstava Hmelj, pivo – naša tradicija, ki so jo pripravili Združenje hmeljarjev Slovenije, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Zavod za kulturo, šport in turizem Žalec ter Društvo podeželskih žena Občine Žalec. Na njej je bila predstavljena kratka zgodovina hmeljarstva v Savinjski dolini in prikaz trenutnega stanja. Med drugim so bile prikazane vse trenutno pomembnejše tradicionalne sorte hmelja, ki predstavljajo največji delež v slovenskih hmeljiščih. Posebna pozornost je

bila namenjena predstavitvi najnovejših dosežkov v programu žlahtnjenja na IHPS v obliki novih dišavnih sort hmelja, ki pivu dajejo poleg osnovne hmeljne še sadne, cvetlične, citrusne in začimbne note.

Poleg opisanih dogodkov je bilo v dvorani prisotnih tudi šest malih pivovarjev, ki so v pokušino ponudili izbor piv iz njihove proizvodnje in tako popestrili dogajanje.



doc. dr. Iztok Jože Košir in inženir živilstva Janez Ozimek.



Čebele v sožitju s hmeljem.



Pomembni možje za hmeljarstvo v Savinjski dolini.



Predsednik Združenja hmeljarjev Slovenije I. Oset in hmeljarska princesa K. Četina.

56. HMELJARSKI PAR STA OČE IN HČI

Irena Friškovec,
KGZS, Zavod Celje

Letošnji že 56. dan hmeljarjev je bil 12. avgusta 2018. Kot je v navadi že nekaj zadnjih let, smo praznik obeležili s slavnostno sejo, prikazom starih hmeljarskih opravil, tekmovanjem v etnoloških igrah s področja hmeljarstva ter imenovanjem hmeljarskega starešine in princese.

Je pa letošnje praznovanje bilo posebno zato, ker sta prvič v zgodovini imenovanja hmeljarskega starešine in hmeljarske princese to postala oče in hči. To sta hmeljarski starešina Andrej Kramer in hmeljarska princesa Mateja Kramer iz Zaloške Gorice.

Prireditvev smo tudi letos organizirali s sodelovanjem Združenja hmeljarjev Slovenije, TD Braslovče, Občine Braslovče, KGZS in DPM Spodnja Savinjska dolina.



Hmeljarski starešina Andrej Kramer in hmeljarska princesa Mateja Kramer (foto: Tone Tavčer).

Slavnostne seje, ki se je odvijala v dopoldanskem času, so se poleg hmeljarjev in strokovnjakov s področja hmeljarstva udeležili tudi župani občin, v katerih se prideluje hmelj, podpredsednik KGZS, predsednik Zadrुžne zveze, srečanje pa je bilo dobro pokrito tudi z mediji. Na seji so se vsi prisotni seznanili z aktualno problematiko v hmeljarstvu ter tekočo letino, prvič pa se je predstavil tudi novi hmeljarski par.

Popoldanska prireditve se je pričela s povorko skozi Braslovče. Scenarij za povorko je pripravil hmeljarski starešina Janez Oset. Mladi iz Društva podeželske mladine Spodnja Savinjska dolina so na vozovih prikazali, kaj vse hmeljarji uporabljajo za oporo oz. kot vodilo tej naši grenki roži, da se vsako leto lahko tako razbohoti v vsem svojem sijaju in se povzpne zdaj do vrha hmeljskih žičnic, pred časom, ko so bile opora samo hmeljevke, pa do vrha hmeljev.

Po povorki je sledila uradna primopredaja starešin in princes. Letošnji hmeljarski starešina Andrej Kramer je sprejel od do tedaj aktualnega starešine Antona Rančigaja tudi simbol hmeljarstva – hmeljarskega mačka, katerega nosi na vseh prireditvah, in hmeljarski prapor.

Nova hmeljarska princesa Mateja Kramer je na popoldanski prireditvi od prejšnje princese Anje Rožič Plazovnik sprejela miniaturni škaf, katerega sedaj nosi na vseh prireditvah. Na prireditvi je prejela tudi zlato verižico z zlato hmeljevo kobulico, ki je simbol slovenskih princes, pravzaprav to zlato kobulo hmeljarska princesa na svojih nastopih tudi predstavlja.

V popoldanski urah pa so potekale še etnološke igre s področja hmeljarstva, v katerih so se pomerili člani DPM.



Aktualni par s hmeljarskimi starešinami in princesami iz preteklih let (foto: Tone Tavčer).



Utrinek s povorke (foto: Tone Tavčer).

HMELJARSKI LIKOF IN TRETJI OKTOBERFEST V ŽALCU

Pavla Gostečnik,
UO Združenja hmeljarjev Slovenije

Prireditve, ki jo že vrsto let organizira Združenje hmeljarjev Slovenije, je tudi hmeljarski likof, ki ohranja pomen hmeljarstva in omogoča hmeljarjem, da si po napornem delu v hmeljiščih vzamejo čas za sprostitev in oceno letine.

Tokratna prireditve je bila v Žalcu na prostoru tržnice in v neposredni bližini fontane Zeleno zlato, in sicer v soboto, 29. septembra 2018, s pričetkom ob 16. uri. Zbranim hmeljarskim starešinam in princesam so se v povorki pridružili mladi hmeljarji in hmeljarske družine, nemška hmeljarska kraljica, mažoretke iz Liboj ter Godba Liboje in skupaj so krenili proti prireditvenemu prostoru, kjer je vse sodelujoče pospremila pesem Savinjska dolina v izvedbi ansambla Za žur in spremna beseda že vpeljane voditeljice Saše Pukl.

V nagovoru je vse pozdravil župan Občine Žalec Janko Kos, sledil je pozdrav predsednika Združenja hmeljarjev Slovenije Ivana Oseta in nato sta svoje delo predstavila hmeljarski starešina Anton Rančigaj ter princesa Anja Rožič Plazovnik in povabila aktualni letošnji par, hmeljarskega starešino Andreja Kramerja in princeso Matejo Kramer, da se predstavita vsem navzočim v polnem šotorskem prostoru. O letini in spremljevalnih dogajanjih pri pridelavi hmelja je spregovorila tudi ga. Irena Friškovec, specialistka za področje hmeljarstva pri KGZS. V kulturnem programu s plesnimi točkami so sodelovali učenci Osnovne šole Petrovče. Priznanja, ki jih vsako leto podeljuje Združenje hmeljarjev Slovenije, so prejeli:

- Štefan Šlander, hmeljar iz Grajske vasi, za dobro pridelavo hmelja, za njegov pozitiven ter objektiven odnos do hmeljarstva in trud pri ohranjanju ter prenašanju tradicije slovenskega hmeljarstva na mlajši rod.
- Andrej Trobiš, hmeljar iz Gotovelj, za dobro pridelavo hmelja ter pozitiven in objektiven odnos do hmeljarstva tudi v letih, ki so bila zelo težka za pridelavo hmelja.
- Vlado Marovt, hmeljarski starešina in vitez hmeljarstva iz Topovelj, za doprinos k slovenskemu hmeljarstvu na področju pridelave hmelja kot tudi zavzemanja za uresničevanje hmeljarskih zahtev ter potreb in za njegov trud pri ohranjanju in prenašanju tradicije slovenskega hmeljarstva na mlajši rod.
- dr. Zala Kolenc, hmeljarska princesa v mandatu

2011/2012, za njeno prizadevno opravljanje funkcije hmeljarske princese in njeno nesebično delo v Združenju hmeljarjev Slovenije.



Dobitniki priznanj 2018 na likofu (foto: D. Vrhovnik).

Združenje hmeljarjev je poskrbelo, da so navzoči udeleženci likofa bili tudi pogoščeni s klobaso in pivom. Zaključek likofa in odprtje tretjega Savinjskega oktoberfesta, ki ga je vodil Franci Podbrežnik, sta se zgodila z zabijanjem pipe v skupni sod piva. Za odprtje sode so poskrbeli župan Janko Kos, predstavnica podjetja Šotori Petre – glavnega organizatorja Savinjskega oktoberfesta, gospa Mira Petre, hmeljarski par starešina Andrej Kramer in princesa Mateja Kramer, nemška hmeljarska kraljica v spremstvu predsednika Združenja hmeljarjev Slovenije Janeza Oseta ter v prisotnosti predstavnika Pivovarne Laško. Po zabijanju pipe v sod se je uradno Oktoberfest tudi pričel z Ognjenimi muzikanti in drugimi glasbenimi skupinami. K prijetnemu razpoloženju vseh je pripomoglo lepo vreme, veliko pozitivne energije in dobra organizacija, k čemur so pripomogli ekipa Šotorov Petre z direktorico Miro Petre na čelu, Sabina Palir iz ZKŠT Žalec ter predsednik Združenja hmeljarjev Slovenije s svojimi sodelavci v upravnem odboru.



Priprave na povorko v Žalcu (foto: D. Vrhovnik).

*Zunaj se sliši glas božičnih pesmi,
v domovih prižigajo se praznične luči.
Naj v naša srca naselita se mir in toplina.
Naj čarobnost božiča in novega leta še dolgo živi.*



**Hmeljarski starešin in princesi – dan hmeljarjev Braslovče 2018
(foto T. Tavčer)**

**Vsem hmeljarjem, članom in donatorjem Združenja želimo blagoslovljene Božične praznike,
srečno in poslovnih uspehov polno leto 2019 ter dobro sodelovanje tudi v naprej.
Upravni odbor Združenje hmeljarjev Slovenije.**

STROKOVNA ESKURZIJA SLOVENSkih HMEJARJEV NA IRSKO

Irena Friškovec,
KGZS

V času od 7. do 11. oktobra 2018 smo v sodelovanju z Združenjem hmeljarjev Slovenije in Kmetijsko gozdarskim zavodom Celje organizirali strokovno ekskurzijo na Irsko, ki se je udeležilo 64 udeležencev.

Irška (*Éire*; uradno **Republika Irška**) je parlamentarna republika in otoška država v Britanskem otočju na skrajnem zahodu Evrope, ki pokriva približno pet šestin otoka Irske ob severozahodni obali Evrope, preostala šestina irskega otoka je znana kot Severna Irška in je del Združenega kraljestva Velike Britanije in Severne Irske. Je članica Evropske skupnosti in ravno v tem mandatu je komisar za kmetijstvo Irec Phil Hogan.

Po podatkih Statistical Factsheet Ireland, ki so bili objavljeni maja 2018 (https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/statistics/factsheets/pdf/ie_en.pdf) je 1. januarja 2017 na Irskem živel 4.784.383 prebivalcev. Velikost Irske je 69.797 km², denarna enota je evro, kazalci na urah pa kažejo eno uro manj kot pri nas (Irška je namreč na območju greenwiškega srednjega časa). Uradna jezika sta irščina in angleščina. Kot posebnost lahko izpostavimo irsko gelščino, keltski jezik, ki se je oblikoval v 3. stoletju pred našim štetjem. Zaradi pomanjkljivega šolskega sistema je bila raba tega jezika v 18. in 19. stoletju omejena. S

procesom anglizacije je raba irščine še bolj nazadovala, v 20. stoletju pa so jo poskušali ponovno vpeljati v osnovne šole.

Več kot 50 milijonov Ircev danes živi drugod po svetu, saj se je v prejšnjem stoletju zaradi lakote veliko ljudi odselilo, predvsem v Ameriko in Kanado. Leta 1822 je krompir, ki je bil takrat in je tudi še danes glavna jed, napadla za takratne čase neozdravljiva bolezen. Takrat je zaradi lakote umrlo veliko ljudi, večina pa se je odselila v svet z namenom, da si poišče lepše življenje. V zadnjem času pa si oblasti na Irskem zelo prizadevajo, da se prvotni prebivalci vrnejo v rodno deželo, saj jim ponujajo dobro plačane službe, stanovanja in možnosti izobraževanja. Pri tem pa jim je v veliko pomoč tudi EU, saj iz skladov za regionalni razvoj in ohranjanje podeželja država dobiva ogromna nepovratna sredstva.

Na Irskem se nahaja precej mednarodno priznanih univerz: Trinity College Dublin, univerze, ki so del Narodne univerze na Irskem se nahajajo v Dublinu, Galwayu, Corku in Maynoothu, Dublin City University, University of Limerick, Institutes of Technology se nahajajo v večjih mestih in krajih. Za študij na Irskem prebivalci držav članic Evropske unije ne potrebujejo študijske vize, morajo pa imeti ob vstopu v državo vso dokumentacijo o vpisu na izbrano univerzo in kar nekaj studentov je tam tudi iz Slovenije.

Državljeni držav, ki so članice Evropske unije ali so vključene v gospodarske zveze na evropskem območju (EU/EEA/Švica, izjemi sta Bolgarija in Romunija) imajo možnost zaposlitve na Irskem brez posebnih zahtev, kar potrjuje tudi dejstvo, da smo na naši poti srečali kar nekaj mladih gostinskih delavcev iz sosednje Hrvaške, ki imajo redno službo v hotelih in restavracijah.

Irske se je prijelo ime zeleni otok in je poznana kot dežela deteljic, mističnih škratov, številnih pubov, kjer dobrovoljni Irci ob dobri glasbi nazdravljajo z Guinnessom. Pisatelj William Drenner jo je poimenoval tudi smaragdni otok. Na prvi pogled gre mogoče za dolgočasno, rahlo valovito pokrajino (najvišji vrh meri le okoli 1.000 metrov), vendar kmalu ugotovimo, da je Irska izredno slikovita država. Klife na obalah, ravninske, šotnepredele v osredju, kaledonsko hribovje Wicklow Mountains na vzhodu in bazaltne stebre Velikanovega prehoda (Giant's Causeway) na severu dopolnjuje še pestra keltsko-galska kultura in ostanki ostalih ljudstev, plemen, ki so naseljevala Irsko.

Gospodarski razvoj je razdelil Irsko na razvitejši vzhodni del in manj razvit zahodni del. Gospodarstvo zahodnega dela je v veliki meri odvisno od primarnega sektorja. Irska je vodilna država v Evropi v proizvodnji računalniške programske opreme. V tehnološkem parku zahodno od Dublina – Silicon Dock, imajo sedeže

internetne korporacije Google, Facebook, LinkedIn, Twitter, Zynga, HP, Dropbox in Amazon. Pomembni sta tudi farmacevtska industrija (Cork, okolica Dublina) in kemična industrija. Med storitvenimi dejavnostmi je glavna dejavnost turizem. Rudna bogastva in naravni viri Irske so svinčeve in cinkove rude, pomemben energetski vir je šota (termoelektrarne), zemeljski plin na južnih in zahodnih obalnih območjih, nekaj malega je tudi vodne in vetrne energije.

Kmetijska dejavnost ima velik pomen predvsem zaradi tega, ker zaseda skoraj dve tretjini celotnega površja otoka. Najrodovitnejša območja so v južnem in vzhodnem delu. Za kmetijstvo je značilen upad števila kmetij, vendar se površina obstoječih kmetij povečuje. Notranjost države sestavljajo širne planjave, porasle pretežno z bujnimi travniki in pašniki, zaradi česar je otok dobil ime »zeleni otok«. Gozdovi pokrivajo le 9,6 % površine. Kmetijskih površin je v letu 2016 bilo 4.455.000 ha, (približno 10-krat več kot v Sloveniji), ki jih je obdelovalo 137.000 kmetijskih gospodarstev, povprečna velikost kmetij je 32,40 ha. Kar četrtnina kmetijskih gospodarstev je velikih od 10 do 20 ha, 7 % kmetij je manjših od 5 ha in dobre 3 % kmetij je večjih od 100 ha (vir: <https://www.cso.ie/en/releasesandpublications/ep/p-syi/psyi2018/agri/farmsandfarmers/>).

Danes sta reji govejih pitancev in krav molznic najpomembnejši kmetijski panogi na Irskem in predstavljata približno 60 % njihove kmetijske pridelave. Irska izvozi približno 90 % svoje neto proizvodnje govejega mesa, zaradi česar je Irska največji izvoznik govejega mesa v Evropi in eden največjih na svetu. Izvozi tudi 85 % mleka in mlečnih izdelkov.

V letu 2017 so na dobrih 272.000 ha imeli posejano žito (ječmen, pšenica, oves), od tega kar 180.000 ha ječmena. Irska je pa še vedno velika pridelovalka krompirja (9.000 ha v letu 2016, v letu 1996 pa 24.500 ha), ki je pogosto na njihovem jedilniku, lahko pri enem obroku v treh ali še več oblikah.

Pred zahodno irsko obalo se nahajajo z ribami najbolj bogata ribolovna območja v Evropski uniji. Lovijo skuše, slanike, polenovke, mole in vahnje. Zadnje čase se ribištvo preusmerja tudi v marikulturo – gojenje lososov in školjk.

Čeprav so kmetije dokaj velike, pa se samo 10 % kmetij preživlja samo s kmetijstvom, ostali pa iščejo dodatne zasluge v drugih panogah.

Mi smo v času našega popotovanja po Irskem z vzhodne obale (Dublin) na zahodno (Galway) in nazaj na vzhodno (Kilkenny) obiskali:

1. Ekološko kmetijo Ballard v grofiji Westmeath, kjer nas je sprejel gospodar Pat Lalor. Na družinski kmetiji se ukvarjajo s poljedelstvom, rejo govejih pitancev in do letošnje jeseni so 20 let sprejemali na ogled tudi skupine. Mi smo bili njihova predzadnja skupina. Družina je poznana po tradiciji podjetništva ter inovacij. Gospod Pat se redno vključuje tudi v razprave o kmetijskih vprašanih na radiu in v tiskanih medijih. Pet let je aktivno sodeloval tudi v kmetijski politiki in politiki razvoja podeželja na nacionalnem nivoju. Diplomiral je s področja razvoja podeželja in področja izobraževanja ter je v preteklosti s skrajšanim delovnim časom predaval študentom spretnosti vodenja in komuniciranja na fakulteti v Galwayu. Leta 1991 je bila Ballardova kmetija ena izmed šestih regionalnih zmagovalcev tekmovanja National Development Farmer. Ta nagrada je bila dana na podlagi inovativnega razvoja na kmetiji v preteklih treh letih.

Kmetija je vključena v ekološko kontrolo pri organizaciji, pooblaščen za ekološko kontrolo Organic Trust Ltd. Pridobljeni certifikat velja eno leto. Pooblaščen organizacija izda certifikat na osnovi redne letne kontrole in več nenapovedanih pregledov.

Gospodar Pat Lalor nam je predstavil pridelavo na kmetiji. Ogleдали smo si skladišče ovsa, prazne hleve (govedo je bilo na paši), skladišča slame in odšli na polje, kjer so sejali ozimna žita. Na kmetiji pridelujejo oves in tritikalo. V kolobarju pa imajo še rdečo deteljo (2 leti rdeča detelja, 3 leta žita). Tritikalo in oves pridelujejo zaradi visoke slame, manjše občutljivosti na bolezni in tudi dobre prodaje ovsa za prehrano ljudi. Govedo za pitanje v starosti 7 mesecev kupijo na ekoloških kmetijah in živali redijo na kmetiji do 18. mesecev starosti.

Gospod Pat nam je s ponosom povedal, da bo kmetijo prevzel sin. Poudaril pa je, da se je sin odločil prevzeti kmetijo samo zato, ker mu nudi delovno mesto, ki pa so ga dosegli z direktno prodajo visoko kakovostnega ovsa za človeško prehrano.

Predvsem pa nas je gospod Pat prevzel z odnosom do zemlje, tal. O tleh se pogovarja s spoštovanjem. Veliko pozornosti je posvetil temu, kako jih obdelujejo (za vsa strojna dela najemajo usluge – oranje, setev, žetev), gnojijo in skrbijo za njih. Vseskozi je poudarjal, da morajo ostati tla živa – z vsemi vidnimi in očem nevidnimi mikroorganizmi, dobro založena z organsko snovjo (zato ogromna skladišča slame za nastiljanje) ter zračna. Za gnojenje uporabljajo hlevski gnoj in zeleni podor rdeče detelje. Zaradi dušika pa sejejo rdečo deteljo. Ta del njegove predstavitve oziroma že kar predavanja nas je vse prevzel in o njegovih stališčih ter prenosu v obdelavo hmeljišč smo se pogovarjali tudi še v avtobusu (<http://www.ballardorganicfarm.ie/>).



Gospodar Pat Lalor nas je sprejel na dvorišču kmetije, ki je v lasti družine Lalor od leta 1844.



Preprosto, a zelo zračno skladišče ovsa.



Pri hlevih smo prisluhnili predstavitvi reje govejih pitancev.



Kljub vetru smo z zanimanjem prisluhnili gospodu Patu tudi na pašnikih in polju.

2. Kilbeggan Distillery v Kilbegganu v grofiji Westmeath. Začetki te destilarne viskija segajo v leto 1757. V vseh teh letih je dosegala vzpone in padce. Sedaj je del destilarne urejen kot muzej, v delu pa še vedno destilirajo viski na star način. V destilarni smo spoznali postopek destilacije viskija in ga na koncu tudi poskusili (<http://www.kilbeggandistillery.com/>).

3. Pivovarna O'Hara's v Carlowu. Pivovarno so ustanovili leta 1996. V pivovarni varijo več različnih

tipov piv in v skupini, ki jo imenujejo Hop Adventure Series, v kateri so piva hmeljena s sortami hmeljev, ki šele prihajajo, so v letu 2018 zvarili tudi pivo s slovensko sorto styrian wolf, ki jo kupujejo v Savinjski dolini. Seveda smo bili nad tem dejstvom vsi navdušeni in je zato ta pivovarna bila eden od ciljev naših ogledov. V pivovarni so nam pokazali njihov postopek varjenja piva, poskusili pa smo tudi nekaj njihov piv (<http://www.carlowbrewing.com/>).



Skupinska fotografija pred destilarno.



Med ogledom pivovarne O'Hara's.



Utrinek z ogleda destilarne ...



Pivo Hop Adventure, hmeljeno s slovensko sorto hmelja styrian wolf, pridelanega v Savinjski dolini.

4. Hmeljarska kmetija s pivovarno Wolf v Wiklowu na vzhodni obali Irske.

Ta kmetija je edina, ki se na Irskem ukvarja s pridelavo hmelja. Njihova osnovna dejavnost je pivovarstvo, so pa zelo ponosni na to, da pridelujejo tudi hmelj. Obdelujejo 2 akra (dobrega 0,80 ha) hmeljišč. Za hmeljišče skrbi solastnik g. Simon Lynch, ki je 20 let nabiral izkušnje v vrtnarstvu. Pridelujejo 12 sort, med njimi chinook, cascade, perle, bramling cross, fuggle, challenger, apollo. Njihova pridelava se precej razlikuje od naše. Postavljeno imajo leseno žičnico (višina 6 m), za vodila uporabljajo kokosovo vrstico, ki jo napeljujejo na zelo poseben in počasen način. Naši hmeljarji so jim takoj pokazali hitrejši način napeljevanja vrvice. Njihova posebnost pa je tudi ta, da so žice na vrhu

žičnice pritrjene na škripcih in z njihovo pomočjo pri ročnem obiranju spustijo celotno žico z vodili nižje k sebi, da lahko oberejo na roke. Pridelka ne sušijo, ampak ga v 12 urah porabijo v pivovarni za hmeljenje piva. Kar nekaj pridelka jim tako gre v nič. Zato razmišljajo o posodobitvi pridelave (strojno obiranje, sušenje ...). Hmeljišče je zatravljeno in so ga do sedaj kosili oziroma mulčili. Glede na to, da je Wiklow tudi pokrajina drobnice, razmišljajo o paši ovc. Gospod Simon je bil zelo vesel našega vabila na 57. kongres svetovne hmeljarske organizacije, ki bo drugo leto v Sloveniji in je dejal, da se ga bo zagotovo udeležil. Po ogledu hmeljišča smo si ogledali še njihovo pivovarno ter poskusili njihova piva. Obiskali pa smo tudi njihov pub na obali, ki spada med najboljše pube na Irskem (<http://wicklowwolf.com>).



Zatravljeno hmeljišče.



G. Simon Lynch nam je zelo zavzeto predstavil svojo pridelavo hmelja.



Urejeno imajo tudi kapljično namakanje hmeljišča.

PREDSTAVITEV NA SEJMU BRAU BEVIALE

Ivan Janez Oset,
Združenje hmeljarjev Slovenije

Po lanski predstavitvi na prvem Craft Beer sejmu v Italiji od 22. do 23. novembra v Milanu, kjer smo se slovenski hmeljarji zelo lepo predstavili, smo se že prijaviли sedaj na drugi Craft Beer Milano 2019, ki bo potekal od 27. do 28. marca 2019, kajti naši hmeljarji pravijo, da če bi se predstavili samo enkrat, potem pa ne več, je tako, kot da smo poniknili.

Prav zaradi tega tudi nadaljujemo predstavitve na največjem sejmu v Evropi v Nürnbergu, kjer se predstavljajo hmeljarska združenja s celega sveta, hmeljarske trgovske hiše, sladarji in proizvajalci pivovarske opreme iz Evrope in Amerike.

Tudi letos je naša šestčlanska ekipa prispela en dan pred uradno otvoritvijo sejma, to je bilo 12. novembra, ko se postavljajo stojnice. V ekipi smo bili letošnji aktualni hmeljarski par Andrej in Mateja Kramer, lanska hmeljarska princesa Anja Rožič Plazovnik, Manja Kumer kot hostesa, Jernej Ribič kot mladi hmeljarski raziskovalec za obrazložitve strokovnega dela in Ivan Janez Oset kot predsednik Združenja hmeljarjev Slovenije in organizator. Ker je bila ta dan popoldne tudi seja Mednarodnega združenja IHGC, katerega člani smo, so se seje udeležili aktualni hmeljarski par Andrej in Mateja Kramer ter Jernej Ribič, ki je v imenu slovenskih hmeljarjev podal poročilo o količinah pridelanega hmelja in s kolikšnimi površinami in sortami operira Slovenija. Vse navzoče je tudi povabil na svetovni hmeljarski kongres, katerega organizatorji bomo od 29. 7. do 2. 8. 2019 in na katerega se že zelo aktivno pripravljamo. Preostali člani ekipe pa smo se takoj lotili postavitve dekoracije našega sejemskega prostora, ki je že četrto leto na istem prostoru in na zelo vidnem mestu. Naš razstavni prostor smo, kljub utrujenosti od dolge poti, uredili res lepo, kar je potrdila ekipa, ki se je vrnila s seje IHGC.



Prostor, ki je čakal ekipo, da ga pripravi (foto: J. Ribič).

Lepo in spodbudno je, da so nas poleg tujih trgovskih hiš obiskovali naši, slovenski trgovci, direktorica Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije in naši hmeljarji.



Ponosni na čudovite vzorce hmelja (foto: M. Kumer).

Ponosni smo lahko, da smo imeli tako lepih 13 vzorcev hmelja, kakršnih ni imel nihče, kajti vsi so imeli vzorce iz stisnjenih balotov. Tu gre iskrena zahvala damam na IHPS, ki so pripravile 9 vzorcev zelo lepega hmelja ter hmeljarskima starešinoma Andreju Kramerju ter Antonu Rančigaju in vitezu hmelja Silvu Pogladiču za še 4 preostale vzorce hmelja.

Za vse razlage o sortah hmelja je skrbel Jernej Ribič.

Iz naših sort hmelja smo imeli tudi 6 tipov odličnega piva (Pivovarna Laško, Grin Gold, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Reservoir Dogs in Pogis), ki se je zelo dobro prilagel k domači salami, kruhu in siru.

Z veliko zanimanja so obiskovalci jemali zloženko združenja, na kateri je predstavljenih vseh 13 vzorcev hmelja ter logotipi slovenskih trgovcev s hmeljem. Še posebej pa so jemali zloženko, ki je naznanjala, da smo prihodnje leto organizatorji svetovnega hmeljarskega kongresa, ki smo ga tudi oglaševali z velikim plakatom na naši stojnici, kar ocenjujemo za zelo dobro potezo. Na televiziji smo z zelo lepimi filmi prikazovali obdelavo hmeljišč, kar so obiskovalci z zelo velikim zanimanjem opazovali.

Na kraju bi se celotni ekipi še enkrat zahvalil za



Naši vzorci hmelja so obiskovalce vedno pritegnili. (foto: J. Ribič).

dobro sodelovanje ter Pivovarni Laško, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, craft pivovarjem, ki so donirali pivo, in pa damam, ki so mi pri pripravi in urejanju dokumentacije za sejem pomagale. Vendar

pa brez glavnega akterja – finančne pomoči slovenskih hmeljarjev, ki počasi dojemajo, da je promocija prvi korak k uspešni prodaji, s čimer pomagamo tudi sebi in trgovcem, ne bi šlo.

Na vsakem sejmu se predstavimo v imenu slovenskih hmeljarjev, kjer svetovni javnosti z vsakim nastopom dokazujemo, da je Slovenija zares hmeljarska država, ki premore svojo strokovno institucijo - Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, kljub temu da so samo tri take v svetu. Ta vzgaja naše sorte hmelja, ki smo jih z zaščiteno geografsko označbo tudi zaščitili. Za vse nove križance s sadnim priokusom se pridobiva tudi zaščita sorte, kar je tudi eden od pogojev, da bomo imeli zadosti kvalitetnih sort, da bo naše hmeljarstvo lahko konkuriralo večjim hmeljarskim državam. Vsakokratni prikaz novih in starih aromatičnih sort nas utrjuje na hmeljarskem zemljevidu sveta.

ZAČASNO IN OBČASNO DELO V KMETIJSTVU

Urška Ahlin Ganziti,
Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

Na podlagi določb o začasnem in občasnem delu v kmetijstvu smejo kmetijske panoge sadjarstvo, vinogradništvo, hmeljarstvo in zelenjadarstvo za dela, za katera je neposredno glede na vegetacijo, sezono oziroma naravo dela značilen izrazito povečan obseg potrebe po delovni sili, delavce zaposliti na podlagi pogodbe o začasnem in občasnem delu v kmetijstvu. Delo po tej pogodbi sme imeti elemente delovnega razmerja, kljub temu pa se šteje, da ge za civilno pogodbo, pri čemer se morebitni spori med naročnikom in izvajalcem rešujejo pri sodišču splošne pristojnosti.

Trajanje dela in evidence

Kot naročnik (kmetje in kmetijska podjetja ter samostojni podjetniki posamezniki, ki opravljajo katero izmed prej naštetih kmetijskih panog) lahko nastopa nosilec ali član kmetijskega gospodarstva. Delo na podlagi te pogodbe pa sme na posameznem kmetijskem gospodarstvu potekati največ 120 dni v koledarskem letu. Pri tem pojasnujemo, da v okviru teh 120 dni ne obstoji nikakršna omejitev glede samega števila izvajalcev na posameznem kmetijskem gospodarstvu. Posamezni izvajalec lahko tovrstno delo opravlja največ 90 dni v koledarskem letu. Podobno kot za kmetijska gospodarstva ni omejitev tudi za izvajalce,

ki smejo v tem obdobju opravljati delo na enem ali več kmetijskih gospodarstvih, seveda pa je potrebno pri tem spoštovati določbe glede delovnega časa ter odmorov in počitkov, kot jih določa zakon, ki ureja delovna razmerja.

Zaradi izvajanja nadzora nad trajanjem tovrstnega dela na posameznem kmetijskem gospodarstvu ter trajanjem dela posameznega izvajalca bodo morali naročniki voditi dnevno evidenco, ki bo obsegala podatke o osebnem imenu in naslovu izvajalca, številu opravljenih dni začasnega ali občasnega dela ter podatke o izrabi delovnega časa posameznega izvajalca, vključno s točnim časom prihoda na delo in odhoda z dela. To evidenco bodo morali naročniki hraniti pet let po izteku koledarskega leta, v katerem je bila pogodba sklenjena, in jo na zahtevo pristojnega organa predložiti na vpogled.

Plačilo ter prispevki in davki

Delo po tej pogodbi mora biti plačano najmanj v višini 4,79 evra bruto/uro, s čimer se izvajalcem zagotavlja najnižje plačilo. Znesek se bo letno usklajeval z gibanjem povprečne plače in ga bo najkasneje do 1. aprila posameznega koledarskega leta določil minister,

pristojen za kmetijstvo. Naročnik dela je izvajalcu dolžan izplačati plačilo za opravljeno delo v 15 dneh po opravljenem delu oziroma, če je pogodba sklenjena za več kot mesec dni, do 15. v mesecu za pretekli mesec. Delo na podlagi pogodbe o začasnem ali občasnem delu v kmetijstvu se šteje kot delo v okviru drugega pravnega razmerja. Naročnik mora zato izvajalca vključiti v pokojninsko in invalidsko zavarovanje ter zdravstveno zavarovanje in obračunati ter plačati prispevke iz naslova teh zavarovanj ter davke.

Vežano na status izvajalca se plačajo naslednji prispevki in davki:

1. če je izvajalec slovenski državljan, zavarovan po 18. členu ZPIZ-2 (brezposelni): prispevki za pokojninsko in invalidsko zavarovanje (15,5 odstotka prispevek zavarovanca ter 8,85 odstotka prispevek delodajalca), prispevki za zdravstveno zavarovanje (0,53 odstotka za poškodbe pri delu in poklicne bolezni ter 6,36 odstotka prispevek po 55.a členu ZZVZZ);

2. če je izvajalec slovenski državljan, ki ni zavarovan po 18. členu ZPIZ-2 (npr. je redno zaposlen za polni delovni čas, poleg tega pa opravlja še delo na podlagi pogodbe o začasnem in občasnem delu v kmetijstvu): prispevek za posebne primere zavarovanja po stopnji 8,85 odstotka, prispevki za zdravstveno zavarovanje (0,53 odstotka za poškodbe pri delu in poklicne bolezni ter 6,36 odstotka prispevek zavarovanca po 55.a členu ZZVZZ);

3. če je izvajalec upokojenec – slovenski državljan, se prispevki obračunajo na enak način kot v predhodnem primeru;

4. v primeru izvajalcev, ki so tuji državljanji in prihajajo iz držav EU, EGP ali Švice, se obveznost plačila prispevkov za pokojninsko in invalidsko zavarovanje presoja glede na splošna pravila o koordinaciji sistemov socialne

varnosti. Če tak izvajalec razpolaga z obrazcem A1, ki mu ga izda nosilec socialnih zavarovanj v njegovi domači državi, ne nastane obveznost vključitve v socialna zavarovanja v Sloveniji. V kolikor pa izvajalec ne razpolaga z obrazcem A1 oziroma prihaja iz tretje države, je potrebno obračunati oba prispevka za pokojninsko in invalidsko zavarovanje (15,5 odstotka prispevek zavarovanca ter 8,85 odstotka prispevek delodajalca). Sezonski delavci navadno tudi niso vključeni v sistem zdravstvenega zavarovanja pri nas, saj pri nas bivajo le za čas opravljanja sezonskih del, zato se prispevek za zdravstvo ne obračuna.

Poleg navedenih prispevkov je, skladno z določili zakona, ki ureja dohodnino, potrebno obračunati tudi akontacijo dohodnine, ki pa v primeru tujih sezonskih delavcev pomeni tudi dokončno plačilo dohodnine in v njihovem primeru znaša 25 odstotkov od bruto plačila. Na tem mestu želimo posebej izpostaviti, da se posebnega davka od določenih prejemkov, skladno z Zakonom o posebnem davku na določene prejemke – ZPDDP (Uradni list RS, št. 72/93, 22/94, 45/95, 12/96 in 82/97) v višini 25 odstotkov na podlagi te pogodbe ne plača, saj je bil na pobudo KGZS vložen amandma, ki ga je Odbor DZ za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano kasneje tudi sprejel.

Varstvo pravic izvajalcev

Poleg že omenjene najnižje urne postavke se z novo obliko dela izvajalce ščiti tudi pred diskriminacijo, spolnim in drugim nadlegovanjem ter trpinčenjem na delovnem mestu ter se jim zagotavlja enaka obravnava glede na spol, prepoved dela otrok, delovni čas, odmori in počitke, odškodninsko odgovornost, varstvo nekaterih kategorij delavcev glede prepovedi opravljanja del ter varstvo osebnih podatkov, in sicer v enaki meri, kot so ta področja urejena v zakonu, ki ureja delovna razmerja. Za začasno ali občasno delo v kmetijstvu se uporabljajo tudi predpisi, ki urejajo varnost in zdravje pri delu.

PRODAM

- Peč GREINER za sušilnico 16 m², na kurilno olje.
- Komoro za vlaženje hmelja, 4mx8mx2,7m zunanje mere.

Ramšak Blaž 041-957-384

ZNANOST IN HMEJARSTVO

Ivan Jošt, hmeljar

Vsak slovenski hmeljar pozna ali pa bi moral poznati Josipa Bilgerja, ki je prvi v Savinjsko dolino prinesel hmeljske sadike leta 1865. S posaditvijo prvega nasada pa se je že začelo tehnološko usvajanje gojenja te rastline za komercialno uporabo. Žalski posestnik, narodnozavedni Slovenec in človek z jasnim pogledom v prihodnost, Janez Hausenbichler, je videl prihodnost savinjskega kmetijstva in blagor doline v pridelovanju hmelja in je tako že leta 1880 ustanovil hmeljarsko društvo, postavil prva hmeljišča in spodbudil ostale kmete h gojenju te grenke rože, ki je v dolino prinesla blagostanje. Upravičeno ga imenujemo za očeta slovenskega hmeljarstva, obenem pa je tudi začetnik strokovnega znanja in znanstvenega pristopa k spoznavanju pridelave hmelja na Slovenskem, saj je že leta 1882 izdal knjižico *Navod o hmeljariji* v slovenskem jeziku.

S to knjižico je hmeljarskim pionirjem pomagal pri premagovanju začetnih težav in v njih vzbudil zavedanje, da imajo pri uvajanju nove kulture strokovno pomoč. Sčasoma so si pridobili izkušnje, si v okviru društva izmenjevali mnenja in prenašali znanje in ljubezen do zelenega zlata na svoje potomce. Ker se je hmeljarstvo hitro razširilo in je postalo najpomembnejša panoga v dolini, je postalo hmeljarjem kmalu jasno, da brez novega »navoda o hmeljariji« ne bo šlo naprej. Zato so stopili skupaj in na lastno pobudo in s sredstvi leta 1952 ustanovili znanstveni inštitut, ki deluje še danes in nam je lahko v ponos in zagotovilo, da bomo še dolgo imeli na voljo strokovno znanje za pridelavo hmelja.

Tako kot vsakega človeka kdaj v življenju doleti kakšna nesreča, tako je tudi v hmeljarstvu. V zadnjem času nas pestijo predvsem viroid in civilne iniciative. Z boleznijo kot je viroid, se je zelo težko spoprijemati. Je kot božja šiba, ki nas opozarja, da smo prekomerno izkoriščali rastlino in zanemarjali stroko. Prepričan sem, da bodo znanstveniki kmalu našli rešitev tudi za to in pomagamo jim lahko z zaupanjem vanje in v njihovo delo, prav gotovo pa ne z omalovaževanjem in kritiziranjem. Druga stvar pa so civilne iniciative. Ne bom se spuščal v debato, ali so njihove zahteve upravičene in sprejemljive, vendar pa je morda to tudi priložnost, da razmislimo o novih tehnoloških rešitvah in pridelavi hmelja.

Menim, da dobro priložnost ponuja prilagojen sistem oroševanja, kot ga poznajo v sadjarstvu. Eden izmed poskusov takšnega načina dognojevanja je bil pred leti

že narejen na posestvu Jožeta Časa. Ne vem, zakaj se s tem poskusom ni resneje nadaljevalo, saj bi danes imeli verjetno manj problemov s civilnimi iniciativami. Sadjarski sistem oroševanja prilagojen visoki opori – žičnici, se mi zdi odlična rešitev za več opravil v hmeljiščih in zato bom v prihodnjem letu opremil nasad s takšnim oroševalnikom, ki bo služil tako za namakanje kot tudi za zaščito hmelja pred boleznimi in škodljivci.

Druga priložnost pa je seveda, kot tudi priložnost in prihodnost kmetijstva nasploh, ekološko pridelovanje hmelja. Sam sem v letošnjem letu pridobil certifikat za ekološko pridelan hmelj za nasad, ki je tudi prostorsko ločen od ostalih. Prehodno obdobje je trajalo štiri leta in pokazalo se je, da se da pridelati hmelj tudi na tak način, čeprav pač z nižjim pridelkom. Menim, da ima ekološka pridelava hmelja perspektivo in bi lahko nemara celo postala paradni konj slovenskega hmeljarstva. Za izvedbo tega projekta bi se rad posebno zahvalil g. Vojku Golavšku in dr. Marku Zmrzlaku za tehnično, strokovno in materialno, predvsem pa moralno podporo, da sem ta štiri leta, potrebna za pridobitev certifikata, zdržal. Ekonomiko pridelave pa bo še pokazal trg. Ne nazadnje pa ni vse v denarju, štejejo predvsem novo pridobljene izkušnje in znanje ter prispevek k trajnostnemu razvoju.

Še za nekaj bi se rad zahvalil omenjenima ekološko usmerjenima gospodoma, ki se dobro zavedata, da mora znanost prisluhniti ljudem, ki si želijo boljši in kvalitetnejši življenjski prostor. Na slovenski trg sta namreč pripeljala čudovito novo sredstvo, ki je v svojem bistvu pravzaprav prehransko dopolnilo. Po dveletnih izkušnjah, tako v konvencionalni kot v ekološki pridelavi, lahko to sredstvo samo pohvalim in priporočim, saj je dalo odlične rezultate. Zaradi njegovega delovanja se je precej zmanjšala ali celo odpravila uporaba drugih fitofarmaceutskih sredstev, kar je stroškovno in ekološko zaželeno, predvsem pa se je brez padca kvalitete tudi podaljšal čas zrelosti oziroma obiranja hmelja, kar so dokazale tudi nizke vrednosti indeksa HSI. Če bo cena ekološko pridelanega hmelja ugodna, se bom na podlagi dosedanjih izkušenj v prihodnje nemara odločil za ekološko pridelavo v celoti. Seveda pa je k uspehu pripomogla tudi strokovna znanstvena ekipa inštituta v Žalcu.

Slovenski hmeljarji imamo v našem inštitutu čudovitega partnerja pri delu, ki se z znanjem, zanesenjaštvom in lastnimi izkušnjami bori za dobrobit slovenskega

hmeljarstva. Ne pozabimo, da so naši strokovnjaki spoštovani in cenjeni v svetovnem merilu v hmeljarski branži in da je v arhivih inštituta nakopičeno znanje že

mnogih generacij. Ohraniti moramo zaupanje v stroko, da nas bodo še naprej podpirali in skupaj z nami iskali rešitve za vse probleme, ki nam še bodo stopili na pot.

PREGLED TRŽNIH IN AKTUALNIH TEM SVETOVNE HME LJARSKE ORGANIZACIJE

prof. dr. Martin Pavlovič,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Ocena razmer na svetovnem trgu s hmeljem

Širjenje hmeljišč se bo v 2018 nadaljevalo že peto leto zapored je bil naslov članka v lanskoletni številki revije *Hmeljar*. Napoved iz naslova je držala (*Preglednica 1*), letošnji oris svetovnih razmer na trgu s hmeljem pa je razširjen z globalnimi statistikami o pridelku hmelja in grenčic ter količinah piva za obdobje od 2006 dalje (*Slika 1*).

Vsakokratna ocena globalnih tržnih razmer v hmeljarstvu temelji na podatkih predstavnikov držav pridelovalk hmelja, kjer se trikrat letno srečujemo na sestankih Ekonomske komisije Svetovne hmeljarske organizacije (www.ihgc.org). V letu 2018 – 18. 5. v Parizu, 31. 7. v španskem Leónu (v okviru hmeljarske ekskurzije IHGC) in 12. 11. (dan pred začetkom največjega mednarodnega sejma industrije pijač – v povezavi s surovinami, logistiko, analitiko in marketingom) na seji IHGC v Nürnbergu (*splet*). Prispevek se navezuje tudi na tržne novice v *Hmeljarskih informacijah* IHPS, št. 06 in 10 v 2018.

Večletno širjenje hmeljišč in signali pivovarske potrošnje hmelja spominjajo vse bolj na obdobje po letu 2008. Odlog za skrb v 2018 gre pripisati predvsem sorazmerno skromnemu globalnemu pridelku hmelja (za 1.077 ton manj kot v 2017), kljub povečanju svetovnih površin za 1.738 ha na skupaj 60.544 ha.

Širjenju svetovnih površin s hmeljem smo priča tudi v 2018 – in to že peto leto (!) zapored. Najbolj v ZDA. Ponudba aromatičnega hmelja je tako pri določenih sortah že preseгла povpraševanje. Pri grenčičnih sortah tržnih presežkov trgovina ne omenja. Posledično se razmere že odražajo v zniževanju dnevnih cen hmelja. Površine vseh hmeljišč so se v 2018 – ob delni sortni menjavi – vseeno globalno povečale za 1.738 ha (skupaj 60.544 ha). V ZDA (+ 846 ha, skupaj 23.379 ha), v Nemčiji (+ 601 ha, skupaj 20.144 ha), na Češkem (+ 75 ha, skupaj 5.020 ha), v Sloveniji (+ 77 ha, skupaj 1.667 ha). Na Kitajskem pa so v zadnjih letih zmanjševali površine in jih ocenjujemo na 2.683 ha. Primerjalno z ostalimi državami je bilo očitno, da so imeli hmeljarji v Sloveniji nadpovprečno ugodne vremenske razmere za

pridelavo – predvsem dovolj padavin. Površine hmeljišč v Sloveniji so tako v svetovnem merilu po obsegu na petem mestu. Kot pomembnejši pridelovalci sledijo še poljski (1.576 ha), angleški (966 ha), avstralski (652 ha), španski (537 ha), novozelandski (531 ha), francoski (496 ha) in ruski (470 ha) hmeljarji. Svetovna hmeljarska organizacija vsako leto tudi dopolnjuje celotni seznam sort hmelja (*splet*) v tržni pridelavi. Podrobnejše statistike o površinah in pridelavi hmelja, kot tudi o sortni strukturi in pogodbeni prodaji, so po državah spletno predstavljene v jesenskem poročilu Ekonomske komisije IHGC (*splet*).

Letošnja svetovna ponudba hmelja bo zadostila potrebam pivovarn v 2019. Se pa opažajo razlike pri potrebah posameznih sort hmelja. V preteklih petih letih širjenja hmeljišč so jih v ZDA največ povečali – v SZ pacifiškem delu ZDA celo za 51 %. S hitrim odzivom tržno prilagajajo tudi sortno strukturo. Povečujejo površine grenčičnih sort in zmanjšujejo površine aromatičnih (skladno s planiranim trendom) z 80 % aromatičnega hmelja na 60 %. Njihovi ugodni podjetniški klimi je v preteklih letih poleg širjenja obsega pivovarn, prispevala tudi šibka vrednost dolarja. Hmeljarji v ZDA so prvič po šestih letih strme rasti v 2018 zmanjšali površine aromatičnih in dišavnih sort hmelja. Podobno so se odzvali tudi hmeljarji v Nemčiji. Po drugi strani pa so v ZDA že drugo leto zapored v segmentu visokogrenčičnih sort povečali površine. S sorto CTZ na 2.469 ha. Prav tako tudi v Nemčiji s sorto herkules – za 512 ha (na 6.309 ha).

Aktualne hmeljarske teme v 2018

Pri vsakokratnih razpravah o trgu s hmeljem obravnava predsedstvo IHGC tudi različne aktualne hmeljarske teme. V 2018 velja izpostaviti spodaj omenjene – z dodatno razlago v označenih spletnih dokumentih organizacije:

- Na pobudo francoskih hmeljarjev je odgovorni predstavnik za hmelj pri evropski organizaciji kmetov in kmetijskih zadrug COPA-COGECA Francesco Mirizzi predstavil pobudo za podporo pridelavi ekološkega hmelja v EU, kjer naj bi za varjenje ekološkega

piva uporabljali izključno ekološko pridelan hmelj. Obstajajo namreč interesi pivovarjev, da bi uvrstili hmelj na seznam neekoloških surovin za varjenje ekološkega piva. Predsedstvo IHGC je podprlo uspešno lobiranje te kmetijske organizacije s sklepom in posebnim pismom (*splet*), naslovljenim na pristojni ministrski urad EU (DG AGRI).

- Člani predsedstva IHGC iz vrst trgovcev s hmeljem so načeli diskusijo za uskladitev in poenotenje postopkov in analiznih metod za določanje in korektnije tolmačenje vsebnosti grenčic (alfa-kislin) pri poročanjih predstavnikov držav pridelovalk hmelja v okviru Ekonomske komisije IHGC. Za boljšo oceno naj bi metodološko upoštevali tudi ocene postopnega zniževanja vsebnosti grenčic, vezanih na neprimerno oz. dolgotrajno skladiščenje. V 2019 bodo pripravili iztočnice za nadaljnjo razpravo (*splet*).

- Prav tako v 2018 je potekalo obveščanje glede regulacije najvišjih dovoljenih količin ostankov kemičnih snovi pri varstvu hmelja v različnih državah izvoznicah (*splet*). Združenji hmeljarjev ZDA in ZRN

sta skupaj z ameriškim podjetjem Bryant Christie Inc. pripravili tudi osnutek resolucije o pesticidih v hmeljarstvu. Resolucija (*splet*), ki opozarja na resnost možnosti pomanjkanja izbora razpoložljivih sredstev za varstvo hmelja v naslednjih letih, je bila potrjena na seji v novembru. Poleg omenjenega dokumenta resolucije so predstavniki držav pridelovalk hmelja tudi že pošiljali uradne dopise na kmetijsko ministrstvo EU (DG AGRI) ter v pisarne nacionalnih evropskih poslancev v odboru za pesticide.

- Predsedstvo je načelo temo o varstvu osebnih podatkov po novi uredbi EU GDPR Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). Predlog za razpravo bo pripravljen do prihodnje seje (*splet*).

- Na sejah predsedstva je trikrat letno tudi razprava o planiranih lokacijah sestankov. Za leto 2019 je predvidena seja Ekonomske komisije 26. 4. 2019 v ZRN, srečanje Znanstveno-tehnične komisije 7.–10. 7. 2019 v Franciji, 57. kongres Svetovne hmeljarske organizacije 29. 7. do 2. 8. 2019 v Sloveniji in jesenska seja Ekonomske komisije 11. 11. 2019 v Nürnbergu (*splet*).



Pregled svetovnih statistik o hmeljarstvu za obdobje 2006–2017: površine hmeljišč (ha), pridelek hmelja (t), proizvodnja grenčic (t) in proizvodnje piva (mio hl). (vir: The Barth Report. Hops 2017-2018).



International Hop Growers' Convention

IHGC - Economic Commission Summary Reports

Nuremberg, Germany - November, 12, 2018

Country	Hop Acreage 2017 (Hectares, Ha)						Hop Production 2017 (in MT = 1.000 kg)						Hop Acreage 2018 (Hectares, Ha)						Hop Production 2018 (in MT = 1.000 kg)						Alpha acid Prod.																	
	Alpha		Hop area*		New		Total		Alpha		Total		Alpha		Hop area*		New		Total		Alpha		Total																			
	Aroma	MT	Area	Ha	Area	Ha	Area	Ha	Area	Ha	Area	Ha	Area	Ha	Area	Ha	Area	Ha	Area	Ha	Aroma	MT	Area	Ha		Aroma	MT															
Argentina*	95	65	160	0	160	0	160	145	70	215	22	100	60	160	0	160	0	160	180	100	280	25	446	100	546	85	631	1 200	238	1 438	203	479	152	631	21	652	1 228	354	1 582	225		
Australia*	186	58	244	6	250	6	250	325	114	439	35	190	58	248	4	252	4	252	330	115	445	36	114	54	169	11	180	138	98	236	16	126	54	180	3	183	133	122	255	14		
Belgium	219	200	419	0	419	0	419	329	300	629	63	219	200	419	0	419	0	419	329	300	629	63	400	2 283	2 683	0	2 683	544	6 500	7 044	600	400	2 283	2 683	0	2 683	544	6 500	7 044	600		
Canada*	400	2 283	2 683	0	2 683	0	2 683	544	6 500	7 044	600	4 679	45	4 724	296	5 020	33	496	4 679	45	4 724	296	5 020	33	496	4 679	45	4 724	296	5 020	33	496	4 679	45	4 724	296	5 020	33	496			
Czech Republic	401	36	437	44	481	44	481	676	87	763	25	10 822	8 465	19 287	857	20 144	0	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	0	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	0	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	0	20 144			
France	60	60	120	0	120	0	120	130	143	273	30	60	60	120	0	120	0	120	60	60	120	30	371	71	442	30	442	620	140	760	72	371	71	442	89	531	600	122	722	65		
Germany	622	847	1 468	108	1 576	108	1 576	1 091	1 902	2 993	248	659	918	1 576	0	1 576	0	1 576	659	918	1 576	248	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144
Japan*	73	192	265	5	270	5	270	80	160	240	22	60	60	120	0	120	0	120	60	60	120	30	371	71	442	30	442	620	140	760	72	371	71	442	89	531	600	122	722	65		
New Zealand*	220	200	420	50	470	50	470	250	250	500	40	659	918	1 576	0	1 576	0	1 576	659	918	1 576	248	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144
Poland	34	33	67	12	79	12	79	58	76	134	11	60	60	120	0	120	0	120	60	60	120	30	371	71	442	30	442	620	140	760	72	371	71	442	89	531	600	122	722	65		
Romania	137	0	137	0	137	0	137	104	0	104	5	659	918	1 576	0	1 576	0	1 576	659	918	1 576	248	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144
Slovenia	1 393	21	1 414	176	1 590	176	1 590	2 731	36	2 767	150	1 526	21	1 547	120	1 667	120	1 667	1 526	21	1 547	120	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144
South Africa*	34	390	424	0	424	0	424	46	658	710	85	73	354	427	0	427	0	427	73	354	427	0	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144
Spain*	0	537	537	0	537	0	537	0	662	662	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144
Ukraine*	309	60	369	0	369	0	369	400	480	880	30	0	0	0	0	0	0	0	309	60	369	0	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144
UK-England	967	0	967	0	967	0	967	1 780	0	1 780	132	966	0	966	0	966	0	966	966	0	966	132	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144
USA	17 767	4 766	22 533	1 100	22 533	1 100	22 533	33 880	14 310	48 190	5 235	18 257	5 122	23 379	846	23 379	846	23 379	18 257	5 122	23 379	846	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144
IHGC	38 923	17 593	56 356	3 420	58 806	3 420	58 806	71 135	47 569	118 710	11 635	40 124	18 929	59 052	2 344	60 544	2 344	60 544	40 124	18 929	59 052	2 344	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144	10 822	8 465	19 287	857	20 144

* Since no country updates were available, figures from León in 2018 were used.

* Acreage without new hop areas

Difference Σ 2018-2017

15 107

Difference Σ 2018-2013

13 096

Difference Σ 2018-2008

1 201

Difference Σ 2018-2017

15 107

Difference Σ 2018-2013

13 096

Difference Σ 2018-2008

1 201

Preglednica 1: Površine hmeljišč (ha), pridelkov hmelja (t) in grenčic (t) jeseni 2018 (vir: IHGC).

PRIDELAVA HMELJA, LETNIK 2018

Joško Livk,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V sklopu Strokovne naloge Tehnologija pridelave in predelave hmelja, ki jo izvaja IHPS, smo v letu 2018 spremljali parametre tehnološke zrelosti (vsebnost vlage v storžkih, masa suhih storžkov, dolžina storžkov in vsebnost alfa-kislin) več sort na več pedološko in krajevno različnih lokacijah, ki smo jih določili v sodelovanju s KGZ Celje, za nekatere sorte pa smo parametre spremljali v okviru drugih strokovnih nalog. **Rezultate smo objavljali sproti na spletni strani IHPS pod AKTUALNO in jih ažurirali ob torkih in petkih po 15. uri**, razen v primeru dežja, ko smo vzorčenje prestavili na prvi dan brez padavin. Poročali smo tudi preko *Hmeljarskih informacij*, ko so le-te izhajale, preko *Kmečkega glasa* in na tehnoloških sestankih hmeljarjev konec julija in v začetku avgusta.

Za letošnje leto je bilo značilno zelo neizenačeno cvetenje in tvorjenje storžkov, predvsem pri sorti savinjski golding, pa tudi pri sortah aurora in styrian gold. Storžki so bili v istih nasadih v razvoju zelo neizenačeni – od faze šele začetka razvoja do popolnoma razvitih storžkov, so pa bile tudi lokacije,

na katerih je bilo stanje povsem običajno. Obenem je sezona letos zelo pohitela. S prvim vzorčenjem smo pri sorti savinjski golding zato začeli že 19. julija, in sicer na 5 lokacijah, saj se je ta sorta nakazala za problematično glede določitve tehnološke zrelosti. Na ta termin je imel savinjski golding takšno vsebnost vlage v storžkih kot v prejšnjih treh letih od 3. do 7. avgusta. Tako je v letu 2018 prešla ta sorta v tehnološko zrelost, torej čas, ko naj se storžki oberejo, že okrog 9. avgusta.

Že v dneh okrog 20. avgusta je na vzorčenih lokacijah v tehnološko zrelost prešlo že nekaj novih slovenskih sort, in sicer styrian gold, styrian dragon in styrian fox. Sočasno je letos prej, kot je značilno za to sorto, dozorela v tem času tudi sorta aurora, ki pokriva okrog 33 % naših hmeljišč. Sledila je sorta styrian kolibri, ki je prešla v tehnološko zrelost okrog 27. avgusta. 30. avgusta sta prešli v tehnološko zrelost sorti bobek in styrian cardinal in kot zadnja sorta celeia, ki je na vzorčenih lokacijah prešla v tehnološko zrelost po 3. septembru.

TEHNOLOŠKA ZRELOST HMELJA PO SORTAH V LETU 2018

dr. Barbara Čeh, Monika Oset Luskar in Irena Friškovec,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije in KGZ Celje

Zopet je leto naokoli in spet je čas, da pogledamo, kaj nam je prinesla letošnja letina hmelja. Glede same pridelave so v letu 2018 imeli hmeljarji po večini z naravo precej sreče, če seveda ne upoštevamo hmeljarskih področij, ki jih je tudi letos narava zelo prizadela, saj je toča močno poškodovala nasade hmelja, v povezavi s tem pa je bilo tudi pridelka hmelja na teh področjih zelo malo. Največjo škodo so v tem letu zaradi toče utrpeli hmeljarji na področju Ormoža in Ptuja. Na splošno pa si bomo leto 2018 zapomnili kot zelo dobro leto, saj skoraj ni minilo nekaj dni, da ni deževalo. Zaradi tega hmeljarji svojih nasadov hmelja v tem letu skoraj niso dodatno namakali. V spomladanskem času je hmelj s svojo vegetacijo pričel zelo kmalu in skoraj mesec dni prehitel v rasti in razvoju, zato je imela komisija, ki ocenjuje pridelok hmelja na terenu, tik pred obiranjem precej težko delo. Ocenili smo, da bo pridelka hmelja količinsko po hektarju podobno kot v letu 2017, s to razliko, da je v letu 2018 bilo precej novih nasadov hmelja, ki so jih hmeljarji po večini tudi že obirali. Lanski prvoletni nasadi pa so marsikje bili letos že skoraj v polni rodnosti. Po zaključenem obiranju hmelja, letnika 2018,

in po zaključeni priglasitvi pridelka hmelja je dejanska slika zelo optimistična. Hmeljarji so morali svoj pridelok hmelja letos priglasiti do 30. oktobra. V preteklih letih



Eden najlepših nasadov savinjskega goldinga v Spodnji Savinjski dolini v letu 2018 (foto: D. Vrhovnik).

je ta rok bil 15. oktober z izjemo lanskega leta, ko se je izjemoma podaljšal do 15. novembra. Ves pridelek hmelja so vsi hmeljarji ob priglavitvi tudi že certificirali.

Pa pojdimo od začetka in pogledimo najprej število hmeljarjev, ki jih je v letu 2018 pridelovalo hmelj v Sloveniji, v primerjavi s preteklimi leti.

Preglednica 1: Število aktivnih hmeljarjev v posameznem letu v Sloveniji

Leto	1995	2000	2005	2010	2015	2018
Št. aktivnih hmeljarjev	454	231	159	134	112	121

Preglednica 2: Skupne površine pod hmeljem v Sloveniji v obdobju od 2009 do 2018 (v hektarjih)

Leto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vsi nasadi	1517	1488	1376	1159	1166	1296	1403	1484	1590	1667

Kot lahko vidimo v zgornji preglednici, se število hektarjev pod hmeljem v zadnjih petih letih iz leta v leto ponovno vzpenja. To je zelo dobra informacija za panogo hmeljarstva in inštitucij, ki so s tem povezane.

Kako pa zgleda sortna sestava?

Preglednica 3: Sortna sestava vseh nasadov hmelja v Sloveniji v obdobju od 2016 do 2018 (v hektarjih)

Sorta hmelja	Leto		
	2016	2017	2018
celeia	573	594	584
aurora	473	482	551
savinjski golding	167	178	186
bobek	147	164	169
styrian gold	43	49	49
styrian Wolf	14	35	37
sorte v preizkušanju	19	22	8
styrian cardinal	7	16	17
hallertauer magnum	15	15	15
cascade	8	9	9
styrian dragon	0	0	8
styrian fox	0	0	7
dana	8	6	6
fuggle	5	6	6
styrian eureka	2	4	5
styrian kolibri	0	3	5
cerera	0	4	4
chinook	1	3	1
atlas	1	1	0
Skupaj	1484	1591	1667
Premena	293	220	167

Iz *Preglednice 3* je razvidno, da so se površine v premeni v zadnjih letih precej zmanjšale, predvsem na račun na novo zasajenih površin pod hmeljem. V letu 2018 so se skoraj pri vseh sortah površine povečale v primerjavi

Kot vidimo iz *Preglednice 1*, se je število aktivnih hmeljarjev v Sloveniji iz leta v leto zmanjševalo. Aktivni hmeljarji so hmeljarji, ki so imeli v obdelavi v posameznem letu nasade hmelja. Leta 2017 pa se je trend zmanjševanja obrnil navzgor. Temu je prav gotovo botrovala dobra prodaja hmelja, katere so hmeljarji deležni zadnjih nekaj let.

Glede površin pod hmeljem v Sloveniji je trenutna situacija precej optimistična. Trend površin pod hmeljem se je v zadnjih letih obrnil navzgor, prav tako kot število hmeljarjev.

z letoma 2016 in 2017. Nekoliko so se zmanjšale površine pod celeio. Precej pa je poskočila ponovno sorta aurora, ki se je ponovno zelo približala celei. Če bo trend šel naprej glede na trenutno situacijo, bo verjetno drugo leto aurora postala spet vodilna sorta pri nas. V primerjavi s preteklima letoma se je letos precej zmanjšala površina pod sortami v preizkušanju, to pa predvsem na račun novih sort styrian dragon in styrian fox, ki so bile vpisane v sortno listo Slovenije, prej pa so se vodile med sortami v preizkušanju pod šifro.

Poglejmo še stanje prvoletnih nasadov hmelja v Sloveniji.

Preglednica 4: Sortna sestava prvoletnih nasadov hmelja v Sloveniji v obdobju od 2016 do 2018 (v hektarjih)

Sorta hmelja	Leto		
	2016	2017	2018
celeia	77	42	14
aurora	4	37	75
bobek	12	26	6
styrian wolf	3	22	1
savinjski golding	26	15	14
sorte v preizkušanju	9	11	2
styrian gold	5	7	1
styrian cardinal	2	6	1
cascade	4	2	0
cerera	0	4	0
chinook	0	2	0
styrian eureka	1	1	1
styrian kolibri	0	1	3
styrian eagle	0	0	1
fuggle	6	0	0
drugo	0	0	1
Skupaj	149	176	120

Leto 2018 je zaznamovano s sorto aurora, ki se je največ na novo zasadila.

Iz leta v leto se pridelana količina pridelka hmelja povečuje, kar gre vzporedno s povečanjem površin. Hmeljarji intenzivno obnavljajo svoje nasade hmelja, pa tudi hmeljske žičnice, da vzdržijo dobre letine, katerim smo priča zadnji dve leti.

Hmeljar Ciril Cokan iz Podgorja je zadovoljen s pridelkom hmelja, letnik 2018 (foto: D. Vrhovnik).



V Preglednici 5 so prikazani podatki o certificiranih količinah pridelka hmelja po posameznih sortah hmelja za zadnjih 5 let. Iz preglednice 5 je razvidno, da je tudi po pridelku hmelja v letu 2018 obrodila največ sorta celeia, katere je trenutno tudi po površini največ. Zelo dobro je obrodila tudi sorta aurora. V zadnjih petih

letih so slovenski hmeljarji pridelali največ hmelja v letu 2018, najmanj pa v letu 2015, ko so ga pridelali skoraj enkrat manj v primerjavi z letošnjim letom. Podobno kot so se pojavile v zadnjih letih površine hmelja novih sort, se je s tem pojavil tudi pridelek hmelja teh sort, ki so ga hmeljarji certificirali.

Preglednica 5: Skupne količine certificiranega pridelka hmelja, letnikov 2014 do 2018 po sortah, ki so se certificirale na prvi stopnji (v kilogramih)

SORTA	LETO				
	2014	2015	2016	2017	2018
CELEIA	683.464	720.276	1.006.172	1.153.392	1.220.823,6
AURORA	1.175.569	622.741	813.124	903.251	1.058.015,3
BOBEK	182.028	142.666	272.915	267.483	340.707,42
SAVINJSKI GOLDING	196.688	113.626	211.264	201.646	184.208,53
STYRIAN GOLD	25.029	30.420	72.463	77.331	64.161,33
STYRIAN WOLF	0	0	18.903	44.101	77.116,22
HALLERTAUER MAGNUM	26.217	17.071	20.967	25.099	23.564,45
STYRIAN CARDINAL	0	0	11.885	22.808	35.163,19
CASCADE	2.192	2.469	11.136	18.580	13.475,2
DANA	19.999	13.000	12.718	10.617	7.092,9
STYRIAN DRAGON	0	0	4.760	9.656	9.045,24
STYRIAN FOX	0	0	5.070	8.329	11.084,9
SORTE V PREIZKUŠANJU	5.594	12.323	4.120	7.158	4.244,85
CERERA					7.199,1
FUGGLE	0	0	3.255	5.946	6.291,4
STYRIAN EUREKA	0	908	3.487	4.644	5.267,11
STYRIAN KOLIBRI	0	0	762	3.694	7.641,45
CHINOOK	0	179	1.062	1.625	2.453,1
ATLAS	1.570	1.606	878	937	0
STYRIAN EAGLE	0	0	120	232	463
BRAMLING CROSS	470	350	395	0	0
SKUPAJ	2.318.820	1.677.635	2.475.456	2.766.529	3.078.018,33

VREMENSKE RAZMERE V LETU 2018 IN POTREBE PO NAMAKANJU HMEJJA

Alenka Ferlež Rus in dr. Boštjan Naglič,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Zimo 2018 so zaznamovale ekstremne spremembe temperature zraka. Januar je bil zelo toplel. Povprečna dnevna temperatura zraka je v januarju znašala 4,5 °C, kar je kar za 5 °C več od dolgoletnega povprečja (1981–2010). Najtoplejša je bila prva dekada meseca januarja, ko je povprečna temperatura zraka znašala 6,3 °C. Zelo topli sta bili tudi druga in tretja dekada s povprečno temperaturo zraka 3,1 in 4,2 °C. V januarju smo zabeležili le dva dneva s snežno odejo. V januarju ni bilo mrzlih in ledenih dni.

Marec med najhladnejšimi v zadnjih letih

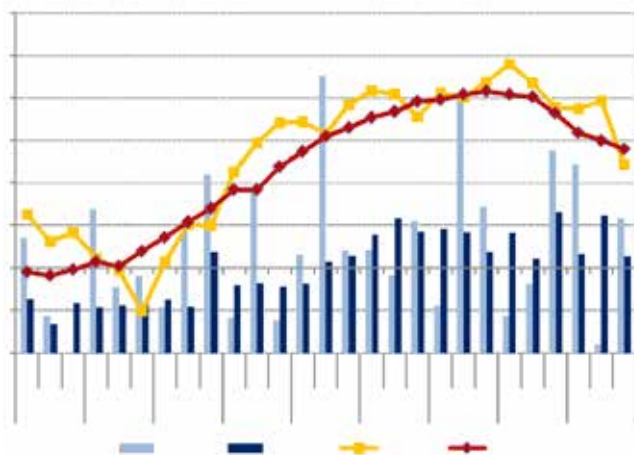
Začetek februarja je bil sorazmerno toplel, a bogat s snežnimi padavinami. V prvi dekadi meseca februarja je bila povprečna temperatura zraka še vedno nad lediščem in je dosegla vrednost 1,2 °C. V zadnji dekadi je sledil preobrat. Od 18. februarja do 6. marca so vladali mraz, sneg in veter. Najhladneje je bilo med 25. februarjem in 3. marcem. 28. februarja in 1. marca smo zabeležili kar –19,6 °C in –18,3 °C. V februarju smo zabeležili pet mrzlih dni in v marcu enega, ko je bila minimalna dnevna temperatura nižja od –10 °C. Ledenih dni, ko je bila maksimalna dnevna temperatura pod 0 °C, pa je bilo v februarju 6 dni in v marcu 2 dneva. Povprečna temperatura zraka zadnje dekade februarja je znašala –5,1 °C in bila za 7,1 °C nižja od vrednosti dolgoletnega povprečja. Povprečna temperatura meseca februarja je znašala –1,4 °C in bila za 2,3 °C nižja od vrednosti dolgoletnega povprečja. Cel mesec februar je bil pokrit s snežno odejo. Pod snegom je bil tudi začetek meseca marca, v katerem smo zabeležili 12 dni s snežno odejo. Povprečna temperatura zraka je znašala 3,6 °C, kar je za 1,8 °C nižje od vrednosti dolgoletnega povprečja. Marec je bil eden izmed najhladnejših v zadnjih letih.

V prvih treh mesecih smo zabeležili 276,2 mm padavin. Najmanj padavin – 56 mm, predvsem v obliki dežja, je padlo v mesecu januarju. Februarja je padlo 201 mm snega, v marcu pa 121,6 mm padavin.

April nadpovprečno toplel

Nizkim temperaturam od druge dekade februarja do konca meseca marca je sledil temperaturni preobrat. Mesec april je bil nadpovprečno toplel. Povprečna dnevna temperatura zraka je znašala 14,4 °C in je za 4,3 °C preseгла vrednost dolgoletnega povprečja. Tudi meseca maj in junij sta bila za 2,1 °C in 1,1 °C toplejša od dolgoletnega povprečja.

Graf 1: Primerjava povprečnih dekadnih mesečnih temperatur in višine padavin v času od januarja do septembra v letu 2018 s 30-letnim povprečjem (1981–2010) postaje Medlog pri Celju (vir podatkov: ARSO) z referenčno postajo Spodnje Savinjske doline (Latkova vas).



Obdobje april–junij je zaznamovalo tople vreme z veliko padavinami, predvsem v obliki pogostih nalivov in neurij s točo. V obdobju april–junij smo na referenčni postaji Spodnje Savinjske doline zabeležili 359,2 mm padavin. V aprilu smo zabeležili 80,4 mm dežja. Največ dežja je padlo v mesecu maju, in sicer 168,4 mm, kar je za 77,5 mm več kot znaša dolgoletno povprečje. V maju je bilo 14 deževnih dni. Bogat s padavinami je bil tudi mesec junij, ko je padlo 110,4 mm dežja.

Toplo in vlažno vreme v začetku vegetacije je vplivalo na zelo hiter fenološki razvoj hmelja, hkrati pa so visoke temperature in pogoste padavine v prvem delu vegetacije ustvarjale ugodne pogoje za razvoj vseh gospodarsko pomembnih boleznih in škodljivcev hmelja.

Vodna bilanca v mesecu aprilu je bila na Celjskem rahlo negativna. Povprečna mesečna evapotranspiracija je znašala 3,3 mm vode. V maju je povprečna mesečna evapotranspiracija na Celjskem znašala 3,7 mm, v mesecu juniju pa 4,1 mm. Vodna bilanca je bila ob koncu meseca maja pozitivna, s presežkom okoli 41 mm, ob koncu junija pa rahlo negativna, z 18 mm primanjkljajem.

V poletnih mesecih pogoste padavine

Meteorološko poletje (junij–avgust) je bilo bogato s padavinami. Na referenčni postaji Spodnje Savinjske doline smo v tem obdobju zabeležili kar 379,6 mm dežja. Največ dežja (160,4 mm) je bilo v mesecu juliju, ko smo

zabeležili 13 deževnih dni. Temperature so bile zelo blizu dolgoletnega povprečja. Povprečna temperatura meseca julija je znašala 20,4 °C. Najbolj topla je bila zadnja dekada julija s povprečno dnevno temperaturo 21,9 °C. V tem obdobju so bile vremenske razmere zelo ugodne za nadaljnji razvoj glivičnih bolezni hmelja.

Povprečna dnevna evapotranspiracija je znašala 4,1 mm, z maksimalno vrednostjo pri 5,7 mm. Zaradi pogostih padavin je bila vodna bilanca ob koncu meseca pozitivna, z 42 mm presežkom.

V avgustu prvi vročinski val

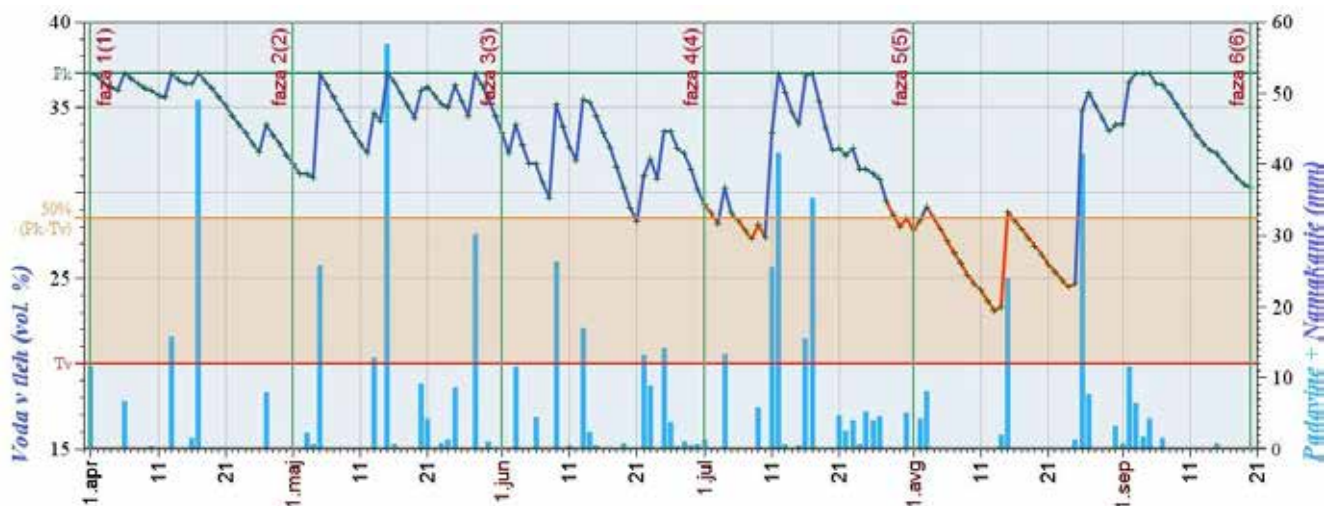
Avgust je bil toplejši od julija. Povprečna dnevna temperatura avgusta je znašala 21,6 °C, za 2,1 °C več od dolgoletnega povprečja. Najtoplejša je bila prva dekada avgusta s povprečno temperaturo 24,0 °C, za 3,1 °C višja od dolgoletnega povprečja. V tem obdobju smo zabeležili prvi vročinski val, ko so se maksimalne dnevne temperature dvignile nad 30 °C. Maksimalna dnevna temperatura prve dekade avgusta je znašala 31,2 °C. Drugi vročinski val smo zabeležili med 21. in 24. avgustom. Visoke temperature v tem času so pospešile dozorevanje hmelja. Kljub toplemu vremenu je avgusta padlo 108,8 mm dežja. Vodna bilanca na Celjskem je bila v prvih dveh dekadah meseca avgusta negativna, v zadnji dekadi pa pozitivna. Ob koncu meseca smo zabeležili 28 mm vodnega primanjkljaja. Povprečna mesečna evapotranspiracija je znašala 3,9 mm, maksimalna izmerjena pa 5,2 mm. V začetku meseca avgusta, 6. avgusta, smo zaradi vročega vremena ter hitrega sušenja zgornjega sloja tal (še posebej lahkih oz. peščenih tal) izdali prvo priporočilo za namakanje novo posajenih oz. prvoletnih nasadov hmelja, ki so zaradi plitvih korenin bolj občutljivi na pomanjkanje vode. Le nekaj dni za tem, 10. avgusta, smo izdali drugo

napoved namakanja. Meritve vlažnosti tal so namreč pokazale, da se stanje vode v zgornjem in spodnjem sloju tal (0–20 cm in 20–40 cm) nahaja blizu kritične točke za namakanje z rolomati, zaradi česar smo priporočili začetek namakanja vseh nasadov hmelja.

V prvih dveh dekadah septembra je prevladovalo pravo poletno vreme. Povprečna temperatura prve dekade je znašala 18,7 °C in je za 2,8 °C presežala vrednost dolgoletnega povprečja. Še toplejša in suha je bila druga dekada septembra, ko je povprečna dnevna temperatura znašala kar 19,7 °C in je za 4,7 °C presežala vrednost dolgoletnega povprečja. V drugi dekadi septembra je padlo samo 2,8 mm dežja. Zadnja dekada septembra pa je bila hladna, povprečna dnevna temperatura je bila 12,2 °C. V septembru je padlo 117 mm dežja. Vodna bilanca v septembru je bila v prvih in tretji dekadi pozitivna, v drugi pa negativna. Ob koncu meseca je bila vodna bilanca okoli 0. Povprečna dnevna evapotranspiracija je na Celjskem znašala 2,4 mm, z maksimalno vrednostjo 3,4 mm.

V času vegetacije (april–september) smo na referenčni postaji Spodnje Savinjske doline zabeležili 754,4 mm padavin, kar je 85 mm več kot znaša dolgoletno povprečje. Povprečna dnevna temperatura raste dobe je znašala 18,5 °C in bila za 2 °C višja od vrednosti dolgoletnega povprečja (1981–2010). Z mesecem septembrom se je zaključilo vegetacijsko obdobje (april–september). Presežek vodne bilance je na Celjskem v celotnem obdobju znašal okoli 30 mm. V letu 2018 so bile tako vremenske razmere ugodne za rast in razvoj vseh kmetijskih rastlin, a so hkrati ustvarjale tudi zelo ugodne razmere za razvoj gospodarsko pomembnih bolezni ter zahtevale od pridelovalcev dosledno izvajanje varstva rastlin.

Graf 2: Vodna bilanca za hmelj od 1. 4. 2018 do 21. 9. 2018 in količina padavin za srednje težka tla v Žalcu do globine 40 cm (podatki nastali v sodelovanju z Agencijo RS za okolje).



POLEG BLAGOVNIH ZNAMK IN ZAŠČITE SADILNEGA MATERIALA V EVROPSKI UNIJI NA NOVO PRIDOBLEN TUDI AMERIŠKI PATENT

izr. prof. dr. Andreja Čerenak, Monika Oset Luskar, dr. Sebastjan Radišek, doc. dr. Iztok Jože Košir, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V izogib širjenju slovenskih sort v konkurenčne države po svetu ste se slovenski hmeljarji že pred nekaj leti odločili zaščititi nove slovenske sorte hmelja (saj pri starejših sortah ni možno), in sicer na sestankih Odbora za tehnologijo in žlahtnjenje (16. oktobra 2015, 1. decembra 2015, 10. februarja 2016) kot tudi na zboru hmeljarjev (2. februarja 2016). Pooblastili ste inštitut, da v vašem imenu prične s pridobivanjem žlahtniteljske pravice novih sort hmelja in izvedbo zaščite sadilnega materiala, po skupni odločitvi pa tudi za uvedbo blagovnih znamk izbranih sort hmelja, Styrian Cardinal in Styrian Wolf. Zaščita preprečuje nekontrolirano pridelavo in razmnoževanje novih slovenskih sort hmelja na izbranih območjih zaščite in jo je možno izvesti samo v kratkem obdobju (1 leto) po vpisu na sortno listo. Prav tako je potrebno v istem času hkrati nastopiti na več trgih hkrati, v nasprotnem primeru zaščita sort ni več možna oz. je otežena.

Naši predhodniki so živeli v času, ko so bile sorte javno dostopne, kar je pomenilo, da so se lahko precej prosto po svetu širile v pridelavi. Današnji primer je ameriška sorta Cascade, ki je zaradi zanimanja pivovarn in pomembnega dejstva, da ni zaščiten, razširjena v kar 9 državah pridelovalkah hmelja. To je za žlahtnitelja tudi pohvalno, saj je vzgojil sorto, za pridelavo katere se zanimajo tudi v tujini. Mogoče sta nekoliko podoben primer tudi naši sorti Aurora in Celeia, ki se prav tako pridelujeta izven Slovenije.

V kolikor je interes panoge, da želi svoje sorte pridelovati le na omejenem območju, pa se ta interes spremeni in potrebno se je poslužiti različnih pravnih postopkov. Kot omenjeno, ste se slovenski hmeljarji skupaj z IHPS pri novih sortah odločili za slednje.

Tozadevni postopki, ki poleg strokovnega znanja vključujejo različne pravne postopke, žal niso poceni. Spomnimo se debat o različnih možnih konceptih sofinanciranja zaščite novih sort, tako preko obremenitve pridelka izbranih sort, sadilnega materiala oz. možnosti kombinacije nižje obremenitve obeh postavk, tako pridelka kot sadilnega materiala. Zaradi mnenja hmeljarjev, da je primernejša le finančna obremenitev sadilnega materiala novih sort, smo tak način tudi vpeljali.

Vpogled v postopke zaščite novih sort hmelja imajo člani Odbora za žlahtnjenje in tehnologijo, občasno tudi člani Sveta zavoda IHPS. V okviru prvega prihaja do skupnih odločitev, katera sorta in v kakšnem obsegu zaščite se zdi smiselna tako IHPS kot pridelovalcem hmelja.

Zaščita slovenskih sort hmelja na Uradu Evropske unije

V letu 2019 bomo imeli na CPVO (Urad EU za zaščito novih sort hmelja) v postopku zaščite **4 nove sorte, in sicer Styrian Dragon (2. leto), Styrian Fox (2. leto), Styrian Eagle (3. leto) in Styrian Kolibri (3. leto). Pričakujemo, da bosta spomladi 2019 na območju EU zaključili postopke Styrian Cardinal in Styrian Wolf, ki se bosta priključili zaščitenim sortam Styrian Gold, Styrian Eureka in Dana.** Z letnim plačevanjem pristojbin za vsako zaščiteni sorto posebej bo lahko IHPS podaljševal zaščito 30 let, v primeru neplačevanja pa se zaščita zaključi. Naj dodamo, da se za vse nove sorte tozadevne zaščite poslužujejo angleški, nemški in francoski žlahtnitelji in hmeljarji. Ameriški kolegi, zlasti v okviru privatnih podjetij, ščitijo sorte najprej na območju ZDA, določene sorte pa zaradi različnih interesov zaščitijo tudi izven svojega območja, najpogosteje na območju EU.

Blagovne znamke

Blagovna znamka EU Styrian Wolf je že bila registrirana na Uradu Evropske unije za intelektualno lastnino (EUIPO) in je vpisana v registre blagovnih znamk EU. Blagovna znamka Styrian Wolf velja 10 let od datuma vložitve prijave, in sicer do marca 2026. Pred potekom njene veljavnosti je mogoča njena obnova za nadaljnje 10-letno obdobje (z možnostjo obnove vsakih 10 let). Enako velja za **blagovno znamko EU Styrian Cardinal**, ki je bila registrirana pol leta kasneje in velja prav tako do leta 2026.

Prav tako je bila na WIPO (World Intellectual Property Organisation) registrirana **mednarodna blagovna znamka Styrian Wolf za območje ZDA**, ki velja enako kot zgoraj omenjeni znamki za obdobje 10 let. Potrebno pa je poudariti, da bo za vzdrževanje vseh 3 blagovnih znamk **potrebno plačevati letne pristojbine.**

Rastlinski patent Styrian Wolf v ZDA

Glede na zanimanje za sorto Styrian Wolf izven EU je pred dvema letoma prišlo do odločitve hmeljarjev, da se naj ta zaščiti tudi v ZDA, v smislu da je tam ni dovoljeno saditi. Glede na to je IHPS pripravil obsežno vlogo in jo oddal pravni pisarni v Sloveniji, le-ta pa naprej v pravno službo v Ohio, ZDA. Postopek pridobitve rastlinskega patenta je zahteval dopolnitve v letošnjem letu, ki smo jih na naše skupno veselje uspešno zagovarjali pred ameriškim uradom. V oktobru letošnjega leta pa smo s strani USPTO (United States Patent and Trademark

Organisation) prejeli **uradno obvestilo o odobritvi patentne prijave**, kar je velik uspeh! Končni certifikat še pričakujemo in vas bomo o njem obvestili na naši spletni strani.

Predlogi za vnaprej

O nadaljnjih rezultatih postopkov in odločitvah glede zaščite intelektualne lastnine bodo še naprej potekali skupni dogovori v okviru Odbora za tehnologijo in žlahtnjenje. Do sedaj smo bili vsi mnenja, da je potrebno z zaščito vsaj na CPVO, torej pri evropskem uradu nadaljevati pri vseh omenjenih sortah, ki so v postopkih.

Kot vedno ponavljamo, naj tudi tokrat zaključim, da **sort hmelja, ki so v postopkih zaščite oz. so že zaščitene, ni dovoljeno razmnoževati za sajenje izven območja**

Slovenije. V kolikor bi kdorkoli od vas, ki deluje v tujini, zasledil informacijo o možni pridelavi zaščitene slovenske sorte izven Slovenije, naj to sporoči na IHPS. Le tako bomo lahko skupaj s pristojnimi organi ustrezno ukrepali in zahtevali vsaj njihovo takojšnje izoravanje.

Žal se lahko le na ta način zaščitijo nove slovenske sorte hmelja v izogib možnosti širjenja njihove pridelave izven Slovenije, saj njihov razvoj financira pristojno ministrstvo in v deležu tudi slovenski hmeljarji, medtem ko zaposleni inštituta dodamo svoje znanje in izkušnje.

Omenjena zaščita novih sort hmelja pa bo najbolj koristila mladim rodovom hmeljarjev, ki prihajajo, in bodo na ta način lahko ponudili na svetovnem trgu hmelj, ki ga ne bo možno dobiti drugje.

In za ta namen se spleta potruditi, kajne?

Analize vzorcev tal in gnojilni nasveti ter gnojilni načrti



Pomembno je, da je vsakega hranila v tleh naših vrtičkov, vinogradov, njiv, sadovnjakov ... ravno prav – ne preveč, ne premalo.

Če hranila v tleh niso v ustreznem razmerju, ni optimalnega in zdravega pridelka!

Tu smo mi, da vam pomagamo.

Na **Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije** že vrsto let izvajamo **kemične analize vzorcev tal**. Poleg osnovne analize (pH, fosfor, kalij) določamo v vzorcih tal tudi vsebnost humusa - organske snovi, magnezija, bora, **rastlinam dostopnega dušika (Nmin)**, mikroelementov, vam podamo gnojilni nasvet in izdelamo gnojilni načrt. Cene analiz so navedene v spodnji preglednici.

VRSTA ANALIZE TAL	DOLOČITEV	CENA ANALIZE V € (z DDV)
Osnovna analiza tal	pH, fosfor, kalij	24,4
	organska snov (humus)	8,54
	magnezij	7,94
	bor	18,40
Rastlinam dostopni dušik v tleh	nitratna oblika	11,21
Rastlinam dostopni dušik v tleh	nitratna in amonijska oblika	17,58
Hitri rastlinski nitratni test	nitrat	6,37
Gnojilni nasvet		3,66
Gnojilni načrt na GERK na leto		5,08

Vzorke tal 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.**

Pri nas si lahko izposodite tudi sondo za natančen odvzem vzorca tal in se seznanite s pravilnim načinom vzorčenja (03 71 21 636).

STYRIAN DRAGON IN STYRIAN FOX STA S SVOJO AROMO DOPOLNILA SLOVENSKI IZBOR SORT HMEJJA

izr. prof. dr. Andreja Čerenak, Monika Oset Luskar, dr. Sebastjan Radišek in doc. dr. Iztok Jože Košir, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Styrian Dragon in Styrian Fox najverjetneje zaključujeta sklop dišavnih sort hmelja

Letošnje leto smo pričeli z vpisom novih dveh sort na slovensko sortno listo, prav tako iz kategorije dišavnih, in sicer **Styrian Dragon in Styrian Fox**. Kot že omenjeno, pričakujemo, da z njima zaokrožujemo t. i. *Val dišavnega hmelja s Štajerske*, kot smo poimenovali tudi katalog sort hmelja (dostopen na spletni strani IHPS), s sortami, uporabnimi zlasti za pripravo piv bolj polnega okusa. Vsekakor pa bomo tudi v prihodnje z zaznavanjem arome hmelja in ob njenem preizkušanju v pivih spremljali nadaljnje križance in ob izstopajočih vonjih in okusih te ponudili tudi na trgu.

Že v lanski številki revije Hmeljar smo povzeli opazovanja njunih lastnosti, zato se tokrat ne bi ponavljali. Predlagamo pa, da si **o lastnostih vseh naših sort v pridelavi preberete več na spletni strani IHPS**. Podatki vam bodo pomagali zlasti z vidika vsebnosti alfa-kislin, ki jih lahko pri naših sortah pričakujete ter z vidika odpornosti na bolezn. Med njimi, predvsem novjšimi sortami, so tudi z visoko odpornostjo na verticilijsko uvelost hmelja.

In kako daleč smo z novimi sortnimi preizkušnji?

Na podlagi opazovanj in opravljenih analiz smo v preteklem letu izbrali za postopek vpisa na sortno listo 6 novih križancev, ki so bili spomladi posajeni vsaj po 150 rastlin na IHPS, v Dornavi in v Spodnji Polskavi pri Pragerskem, skupaj s Savinjskim goldingom, Auroro in Celeio. Zaradi previsoke občutljivosti na bolezn, in sicer na hmeljevo peronosporo in hmeljevo pepelovko, z letošnjim letom zaključujemo s sortnim preizkušanjem križanca 85/208, ki spada med nizko grenčične sorte v preizkušnju.

Po dosedanjih opazovanjih ostalih 5 sort v preizkušnju izraža poleg primerne habitusa sledeče lastnosti:

- **109/27**: povprečna vsebnost alfa-kislin 12–14 % suhe snovi (SS), srednja odpornost na verticilijsko uvelost hmelja, hmeljevo peronosporo in hmeljevo pepelovko;
- **163/75**: povprečna vsebnost alfa-kislin 12–14 % SS, srednja odpornost na verticilijsko uvelost hmelja, občutljivost na primarno okužbo hmeljeve peronospore, odpornost na hmeljevo pepelovko, hmeljsko sadna aroma;

- **31/26**: povprečna vsebnost alfa-kislin 14–17 % SS, visoka občutljivost na verticilijsko uvelost hmelja in hmeljevo pepelovko, visoka odpornost na hmeljevo peronosporo, sadna aroma;
- **54/79**: povprečna vsebnost alfa-kislin 10–14 % SS, srednja odpornost na verticilijsko uvelost hmelja in hmeljevo peronosporo, občutljivost na hmeljevo pepelovko;
- **90/263**: povprečna vsebnost 9–11 % alfa-kislin v SS, visoka odpornost na verticilijsko uvelost hmelja, hmeljevo peronosporo in hmeljevo pepelovko, visok pridelek, tradicionalna hmeljna aroma.

Navedeni križanci so se v letošnjem letu izkazali za precej obetavne, med njimi se po pridelku pozitivno nakazujeta 163/75 in 31/26, glede na vsebnost alfa-kislin pa pozitivno izstopa poleg navedenih dveh še 109/27.

NOVI MEJNIKI V SVETU LABORATORIJSKE ANALITIKE

SPEKTROFOTOMETRI NEMŠKEGA PROIZVAJALCA MACHEREY NAGEL

- Klasične funkcije (absorbanca, transmisija, kinetika, scan).
- Meritev motnosti v enotah NTU.
- Meritev barv.
- 200 vnaprej programiranih metod.
- Vzpostavitev lastne metode s kalibracijsko krivuljo.
- Skladnost z MEBAK standardi.



Uradni zastopnik in pooblaščen serviser

mikro+polo
vaš partner za laboratorij

MOŽNOST DEMONSTRACIJE IN TESTNEGA PREIZKUSA

Mikro+Polo d.o.o. | Zagrebška cesta 22 | SI-2000 Maribor
T +386 80 61 40 | E podpora@mikro-polo.si | W www.mikro-polo.si

PRIDELAVA SADILNEGA MATERIALA NA IHPS

Monika Oset Luskar,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Področje sadilnega materiala za hmelj v Sloveniji ureja Pravilnik o trženju razmnoževalnega materiala in sadik hmelja (Uradni list RS, št. 45/13 in 24/15) (v nadaljevanju pravilnik), ki določa pogoje in dolžnosti dobaviteljev ter kategorije sadilnega materiala. V skladu s tem pravilnikom in ostalo zakonodajo na področju zdravstvenega varstva rastlin in semenskega materiala kmetijskih rastlin imamo na IHPS vpeljana certifikacijsko shemo za sadilni material hmelja. Njen namen je pridelava sortno in kakovostno ustreznega sadilnega materiala brez vseh bolezni hmelja, ki jih ne moremo preprečevati s FFS (virusi, viroidi, verticiljska uvelost), v nasadih pa lahko povzročajo visoko gospodarsko škodo. Preprečevanje ostalih škodljivih organizmov v certifikacijski shemi poteka v skladu z dobro agronomsko prakso in dodatnimi smernicami vzgoje sadilnega materiala v zavarovanih prostorih (ZAP). IHPS, ki je vpisan na sortni listi kot žlahtnitelj in kot vzdrževalec sort, v skladu s certifikacijsko shemo vzgaja izvirne in osnovne matične rastline, iz njih pa prideluje certificiran sadilni material – certificirane sadike A (CS_A). Pogoj za pridelavo CS_A je vsakoletno testiranje vseh matičnih rastlin pred pridelavo sadik, ki mora potrditi odsotnost vseh nevarnih povzročiteljev bolezni.

Pridelava poteka po protokolu, ki upošteva zahteve smernic za zavarovan prostor za pridelavo razmnoževalnega materiala in sadik hmelja. Smernice definirajo, da zavarovani prostori (ZAP), za kar se štejejo rastlinjaki, plastenjaki, senčnica oz. objekti, ki s fizično pregrado (mreža, stena) omejujejo dostop nepooblaščenim osebam, omogočajo nadzorovan vnos rastlin in materiala ter dosledno zahtevajo razkuževanje orodja in ostale delovne opreme. Delo v ZAP zahteva ločeno delovno opremo in orodje, obvezno uporabo ločenih delovnih oblačil za zaposlene, zaklepanje vhodnih točk, razkuževanje obutve (razkuževalne bariere) in rok ter prepoveduje vstop nezaposlenim oziroma dovoljuje vstop zunanjim obiskovalcem ob uporabi zaščitnih oblačil in obutve. V območje je dovoljeno vnašati le rastline hmelja, ki ustrezajo zahtevam certifikacijske sheme.

Prav tako je v ZAP prepovedan vnos ostalih rastlin, s katerimi je možen prenos škodljivih organizmov, kot so okrasne rastline ali plodovi agrumov. IHPS izvede tudi testiranje substratov na prisotnost gliv, ki povzročajo verticiljske in fuzarijske uvelosti. Za rastline, gojene v ZAP, je zagotovljena sledljivost do izvora, hkrati vodimo zapise in dokazila o opravljenih delovnih postopkih ter

testiranjih. IHPS ob koncu vegetacijske sezone dodatno izvede preverjanje prisotnosti povzročiteljev viroidnih zakrnelosti hmelja na ravni sadik CS_A, kar sicer ni zakonska obveza za sadilni material te kategorije.

Sistem pridelave sadilnega materiala na IHPS nadzira in certificira Služba za uradno potrjevanje Kmetijskega inštituta Slovenije, dodatne kontrole sistema in dela na tem področju pa v skladu s področno zakonodajo izvaja Inšpekcija za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin – Fitosanitarna inšpekcija (FSI).

Takšen dodaten nenapovedan inšpekcijski nadzor preverjanja skladnosti in zdravstvenega stanja pridelanega razmnoževalnega materiala in sadik hmelja na IHPS je bil po uradni dolžnosti opravljen v oktobru 2018. V sklopu kontrole postopkov dela je FSI za namen ugotavljanja latentne navzočnosti okužbe z viroidi (hop stund viroid – HSVd in citrus bark cracking viroid – CBCVd) opravil naključna vzorčenja delov hmeljnih rastlin vseh kategorij, ki jih pridelujemo na IHPS (izvirne in osnovne matične rastline ter certificirane sadike A). Vzorce so posredovali v analizo v referenčni laboratorij Evropske unije. Opravljene laboratorijske preiskave so izkazale, da v odvzetih vzorcih ni bilo navzočih analiziranih viroidov.

Stroški vsakoletnih testiranj matičnih rastlin so delno kriti iz naslova strokovnih nalog s področja registracije sort rastlin in semenarstva ter iz programa strokovnih nalog zdravstvenega varstva rastlin, preostali del pa je vključen v ceno sadike. S tem delnim financiranjem Ministrstvo za kmetijstvo in prehrano – Uprava za varno hrano, varstvo rastlin in veterinarstvo podpira strokovne usmeritve za zagotavljanje zdravega sadilnega materiala in s tem hmeljarsko panogo.



Pripravljene sadike hmelja na dormanco
(foto: M. Oset Luskar).

PREHRANSKA VREDNOST RAZLIČNIH SORT KONOPLJE

dr. Barbara Čeh, doc. dr. Anita Kušar in dr. Marko Flajšman,

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Inštitut za nutricionistiko, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani

Navadna konoplja, poimenovana tudi konoplja ali industrijska konoplja, predstavlja aktualno popestritev sodobnih jedilnikov zaradi ugodne prehranske sestave semen. Ta so bogat vir nenasičenih maščob, beljakovin, prehranskih vlaknin ter nekaterih vitaminov in mineralov. Vsebujejo 25 do 35 % maščob, 20 do 30 % beljakovin, 20 do 30 % ogljikovih hidratov, od tega 10 do 15 % prehranskih vlaknin, od vitaminov predvsem A in E, od mineralov pa magnezij, baker, cink in železo.



Konopljo v Sloveniji pridelujemo največ za čaj in CBD kapljice (socvetja) ter za seme in olje (semena) (foto: B. Čeh).

Raziskave pridelovanja industrijske konoplje v različnih evropskih državah in drugod po svetu kažejo na to, da je prehranska sestava semen močno odvisna od sorte in agrotehničnih ukrepov, zato je vključevanje vrednotenja prehranske sestave eden od pomembnih parametrov pri preizkušanju sort za pridelovanje. V raziskavi v okviru ciljnega raziskovalnega projekta *Pridelava industrijske konoplje v Sloveniji*, ki jo financirata Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in Agencija za raziskovalno dejavnost RS, smo ugotovili zanimive razlike med sortami konoplje, ki se pridelujejo v naših krajih.

Beljakovine vsebujejo tudi esencialne aminokislino

Med testiranimi sortami konoplje, pridelanimi v

poskusu leta 2017 v Ljubljani, ni bilo razlik v vsebnosti beljakovin v semenu, pri čemer so bile vrednosti med 19 in 22 %. Pomembno pa so se sorte razlikovale po pridelku beljakovin na enoto pridelave. Kot najbolj produktivna se je pokazala sorta futura 75, sledile pa so ji sorte tiborszallasi, KC dóra in kompolti hibrid TC. Konopljne beljakovine imajo posebej ugodno aminokislinsko sestavo; semena namreč vsebujejo tudi esencialne aminokislino, ki so po svoji sestavi podobne beljakovinom živalskega izvora in so dobro prebavljive.

Vsebnost maščob je bila med 18 in 28 %. Največ maščob je vsebovala sorta futura 75, sledili sta sorti kompolti hibrid TC in monoica. Sorte so se med seboj razlikovale tudi po pridelku maščob na enoto pridelave. Največji pridelek maščob je imela sorta futura 75, sledili sta ji sorti kompolti hibrid TC in KC dóra.

Več kot 80 % nenasičenih maščob

Konopljne maščobe (olje) odlikuje ugodna maščobno-kislinska sestava, predvsem visoka vsebnost nenasičenih maščob; običajno jih vsebuje več kot 80 %. V sodobni prehrani je nadomeščanje nasičenih maščob z nenasičenimi zelo pomembno, saj prispeva k nižjim vrednostim holesterola v krvi, kar zmanjšuje tveganje za razvoj bolezni srca in ožilja. Skupna vsebnost nenasičenih maščob v semenih konoplje iz naših poskusov je bila med 72 in 88 %. Razlike med sortami so bile torej precejšnje, do takšnih ugotovitev pa so prišli tudi v drugih podobnih raziskavah.

Še posebej pomembni nenasičeni kislini stalinolna in α -linolenska kislina, katerih najvišja vsebnost je bila ugotovljena pri sortah tiborszallasi, futura 75 in KC dóra, največji delež nenasičene oleinske kisline pa v sortah USO 31 in kompolti hibrid TC.

Tudi ugodno razmerje med omega-3 in omega-6

Pomembno vlogo pa ima tudi razmerje med omega-3 in omega-6 maščobnimi kislinami, ki je pri konopljinem olju ugodnejše v primerjavi z nekaterimi drugimi rastlinskimi olji, kot sta na primer sončnično in koruzno. V prehrani so najbolj priporočljiva živila z razmerjem omega-6 in omega-3 v razponu od 3:1 do 5:1. Navedeni rang so po svoji maščobno-kislinski sestavi dosegle vse preučevane sorte, najbolj ugodno razmerje med njimi pa so imele sorte tiborszallasi, KC dóra in futura 75.

KAJ MORA UPOŠTEVATI IMETNIK VODNE PRAVICE PRI NJENEM IZVAJANJU

Irena Friškovec in dr. Boštjan Naglič
KGZS, Zavod Celje, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Konkurenčne pridelave kmetijskih rastlin brez namakanja ni več. V vsakem letu je zagotovo del, ko je suša (tudi letos je bilo tako). Zato vam vsem tistim, ki se še niste odločili, da pristopite k namakanju svojih pridelovalnih površin, to storite. Pridobitev vodne pravice za namakanje kmetijskih površin (vodnega dovoljenja) ni več noben babbav.

Vodno pravico je mogoče pridobiti na podlagi vodnega dovoljenja ali koncesije v skladu z Zakonom o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14 in 56/15) (ZV-1). Vodno dovoljenje je, med drugim, potrebno pridobiti tudi za neposredno rabo vode za namakanje kmetijskega zemljišča ali drugih površin. Vodnega dovoljenja za namakanje kmetijskih površin (tudi rastlinjakov, plastenjakov) ne potrebujete samo v primeru, če je **kapnica edini vir vode** za namakanje.

Obrazec »Vloga za pridobitev vodnega dovoljenja za neposredno rabo vode za namakanje kmetijskih zemljišč ali drugih površin« je objavljen na spletni strani Direkcije Republike Slovenije za vode (DRSV) (delovna področja/raba vode/vodna dovoljenja/obrazci vlog in navodila).

Eno izmed glavnih načel upravljanja z vodami je načelo dolgoročnega varstva kakovosti in načrtne ter premišljene rabe razpoložljivih vodnih virov. Zaradi tega je v 3. odstavku 108. člena ZV-1 določeno, da se lahko posebna raba vode izvaja samo na način, za namen in v mejah, za katere je bila pridobljena vodna pravica ali je bila evidentirana v skladu s tem zakonom in jo lahko uporablja samo imetnik vodne pravice oziroma upravičenec do evidentirane posebne rabe vode.

V istem členu, a v 4. odstavku, je določeno, da je treba posebno rabo vode izvajati tako, da se zagotovita načrtna, premišljena in učinkovita raba vode z uporabo najboljše razpoložljive tehnike. Nadalje je v 4. odstavku določeno tudi, da mora imetnik vodne pravice zagotoviti redno spremljanje odvzetih količin vode z merilno napravo in elektronsko poročati ministrstvu o odvzetih količinah vode na način in v obsegu, ki ju določi minister s predpisom.

Glede na to, da predpis ministra še ni bil sprejet, upravni organ v vodnem dovoljenju predpiše način ugotavljanja dejansko odvzete količine vode. Namestitev merilne naprave je, glede na trenutni razvoj tehnologije, najučinkovitejše sredstvo za ugotavljanje količine porabljene vode. **Zakon o spremembah in dopolnitvah**

Zakona o vodah (Uradni list RS, št. 40/14) v 34. členu določa, da mora do uveljavitve predpisa iz četrtega odstavka spremenjenega 108. člena zakona imetnik vodne pravice poročati ministrstvu o odvzetih količinah vode na način in v obsegu, določenima z aktom, s katerim je bila vodna pravica podeljena.



S tehnologijo kapljičnega namakanja se lahko doseže najučinkovitejša raba vode (foto: B. Naglič).

Če imetnik nima nameščene merilne naprave, kot je to zahtevano v izreku vodnega dovoljenja, s tem stori prekršek iz 25. točke prvega odstavka 181. člena ZV-1. Prav tako lahko v tem primeru Direkcija RS za vode po uradni dolžnosti odvzame vodno dovoljenje, če je taka kršitev poprej ugotovljena z dokončno odločbo pristojnega inšpektorja (132. člen ZV-1).

Monitoring vpliva odvzemov vode za vodna dovoljenja je v pristojnosti ARSO, zato so obrazci in navodila objavljeni na spletni strani ARSO (ARSO/vode/podzemne vode/monitoring vpliva odvzemov).

ZV-1 v 135. členu določa tudi razloge za prenehanje vodnega dovoljenja, ki lahko preneha pred potekom roka, za katerega je bilo izdano, v naslednjih primerih:

1. če imetnik ni začel z rabo vode v roku, določenem v dovoljenju, ali v roku dveh let od njegove dokončnosti ni pridobil dovoljenja za poseg v prostor (vodno soglasje) in graditev objektov ali dve zaporedni leti ne izvaja vodne pravice,

2. če se imetnik odpove pridobljeni vodni pravici,

3. v primeru odvzema,

4. vodno dovoljenje za lastno oskrbo s pitno vodo preneha z nastankom obveznosti priključitve na javni vodovod po predpisih o oskrbi s pitno vodo,

5. z možnostjo priključitve namakalnih območij na

veliki namakalni sistem, ko je ta dan v uporabo, če gre za vodno dovoljenje za male namakalne sisteme ali za individualno namakanje kmetijskih zemljišč,

6. s smrtjo fizične osebe, če v enem letu po smrti fizične osebe ni bil podan predlog iz prvega odstavka 121.a člena tega zakona (začasno imetništvo vodne pravice),

7. s prenehanjem pravne osebe.

Po pridobitvi vodnega dovoljenja vam priporočamo, da le-to natančno preberete in izpolnjujete tudi zahteve, ki vam jih nalaga.

Ne pozabite na vsakoletno poročanje o porabljeni vodi, saj se le tako lahko izognete nepotrebnemu prenehanju vodne pravice. Po pridobitvi vodnega dovoljenja pa morate pred izvedbo namakalnega sistema na svojih površinah pridobiti še odločbo o uvedbi zasebnega namakalnega sistema, ki jo na osnovi vaše vloge izda MKGP.

V kolikor menite, da pri pripravi vlog in poročanju potrebujete pomoč, se lahko obrnete na Kmetijsko svetovalno službo.

Varstvo hmelja

	 BBCH 07-29	 BBCH 31-39	 BBCH 55-69	 BBCH 71-87
Hmeljeva siva pegavost				
Hmeljeva peronospora			Ortiva [®] ali max. 2x	
Hmeljeva listna uš				
Navadna pršica				
Sesajoče žuželke Koruzna vešča Hmeljev bolhač Hmeljeva listna uš				





© 2016, Syngenta.
© registrirana blagovna znamka podjetja Syngenta Group

Syngenta Agro d.o.o., Kržičeva 3, 1000 Ljubljana, Slovenija, www.syngenta.si

UPORABA HMELJEVIH PROIZVODOV ZA ZATIRANJE VAROJE V ČEBELARSTVU

dr. Iztok Jože Košir,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V letu 2016 smo pričeli z izvajanjem Ciljnega raziskovalnega projekta »Uporaba hmeljnih pripravkov za ekološko zatiranje varoje (*Varroa destructor*)«.

V Sloveniji je trenutno okoli 11.000 čebelarjev, ki imajo v lasti in oskrbi 150.000 čebeljih družin, ki letno pridelajo 2.000 ton medu in drugih čebeljih izdelkov. Tako predstavljajo zelo pomemben gospodarski delež našega kmetijstva.

V čebelarstvu je v zadnjih letih prisotna tendenca naraščajoče uporabe ekoloških pripravkov zatiranja varoje, torej takih, ki so sprejemljivi za čebeljo družino in zagotavljajo neoporečnost čebeljih pridelkov. Trenutno so prevladujoči tretmaji s preparati na osnovi mravljinčne in oksalne kisline, slednja je namenjena predvsem zimskemu zatiranju varoje. Hkrati so poznani in za ekološko zatiranje priznani še pripravki na bazi rastlinskih ekstraktov. Pri uporabi kateregakoli pripravka je potrebno paziti predvsem na stranske toksične lastnosti za čebeljo družino. Posebno pozornost zahteva proučitev možnosti prehajanja učinkovin v med in druge čebelje izdelke, kar ni dovoljeno, še posebej, ko takšne učinkovine predstavljajo tudi tveganje za človeka.

V zadnjem času so se na tujih trgih začeli pojavljati preparati na osnovi hmeljevih beta-kislin, ki se ponujajo kot alternativa, saj so beta-kisline prepoznane kot neškodljive, naravno prisotne v okolju in posledično za njih ni postavljenih mejnih vrednosti ostankov (MRL).

Pomembna panoga v slovenskem kmetijstvu je tudi hmeljarstvo, kjer letno pridelamo okoli 2.500 ton hmelja in proizvodov iz hmelja. Problem v hmeljarstvu je, da se kar 95 % vsega pridelka porabi v pivovarske namene. Posledično hmeljarska panoga išče alternativne uporabe hmelja izven pivovarske panoge.

V predlaganem projektu tako ponujamo sinergijo med dvema panogama in njunimi potrebami. Proučili smo stanje ponudbe pripravkov za ekološko zatiranje na tržišču in pripravili primerjave načinov njihovih aplikacij in učinkovitosti.

Pri projektu izvajamo praktična preskušanja ekstraktov hmelja v obliki testov toksičnosti hmeljevih ekstraktov na varoji z različnimi ekstrakti, pri različnih koncentracijah in z različnimi načini aplikacij. Teste

toksičnosti smo izvedli tudi v varianti čebel, napadenih z varoj. Preverili smo oralno toksičnost na čebelah in ovrednotili vplive hmeljnih ekstraktov na čistilno vedenje čebel. V nadaljevanju smo izvedli pilotne poskuse delovanja z izvedbo testiranja na čebeljih družinah, kjer smo spremljali vse okoljske dejavnike, ki lahko vplivajo na kondicijo družine. Po izvedbi pilotnega poskusa smo izvedli senzorično ocenjevanje medu z namenom ugotovitve možnega prehajanja hmeljnih komponent v med in vpliv na senzoriko.



Vstavljanje trakov s hmeljevim ekstraktom v čebelje družine (foto: P. Kozmus).

Iz obstoječe genske banke standardnih sort in kolekcijских nasadov novih križancev hmelja smo odbrali primerne genotipe hmelja. V njih smo določili vsebnosti alfa- in beta-kislin, ksanthumola ter količino eteričnih olj. Na osnovi rezultatov bomo izdelali seznam perspektivnih genotipov, primernih za gojenje in pridobivanje beta-kislin.

V Sloveniji že obstajata dve podjetji, ki imata potrebno opremo za izdelovanje CO₂ ekstraktov, ki so osnova za izdelavo pripravkov, njuna kapaciteta pa zadošča za pripravo zadostnih količin. V kolikor bi se v Sloveniji v prihodnje pokazal zadosten interes, bi tako lahko pričeli z izdelavo tovrstnih pripravkov v našem okolju.

VPLIV APNEGA DUŠIKA NA RODOVITNOST IN MIKROBIOLOŠKO AKTIVNOST V TLEH

Dr. Andrej Šušek,
Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede

Izvleček

Apneni dušik (kalcijev cianamid) je mineralno gnojilo, ki vsebuje okrog 20 % dušika in 50 % kalcija. Pri uporabi gnojila oskrbujemo tla s temi hranili na način, da se zagotavlja trajnostna rodovitnost tal saj se ohranja biološka raznolikost talnih organizmov.

Značilnosti delovanja apnena dušika so:

- počasno sproščanje dušika, ki ostaja v rizosferi (v delu tal, kjer so korenine) in ki se sprošča skladno s potrebami rasti rastlin;
- izpiranje in demineralizacija sta minimalni, zaradi česar je onesnaženje okolja z nitratom zmanjšano;
- kombinacija hranil dušika in kalcija povečuje učinkovitost pridelave - povečuje se pridelek in kvaliteta, pri čemer se ne povečuje izpust toplogrednih plinov;
- rodovitnost tal se povečuje z ohranjanjem raznovrstnosti talnih organizmov, vplivov na njihovo sestavo in množino populacij ter z zatiranjem škodljivih talnih mikroorganizmov.

OVIRANA NITRIFIKACIJA IN OMEJENO IZPIRANJE

Apneni dušik se mora v tleh najprej razgraditi, da postane vir dostopnega dušika za rastline. Talni mikroorganizmi razgrajujejo apneni dušik v posamezne spojine. Prva vmesna oblika, ki se tvori dan ali dva potem, ko je gnojilo prišlo v stik s talno vlago, je cianamid. Le-ta je fitotoksičen in do neke mere deluje v tleh insekticidno, fungicidno, herbicidno in proti mehkužcem (polžem). Nedavno je bilo ugotovljeno, da je cianamid naraven proizvod. Dokazano je, da se cianamid tvori po biološki poti pri rastlinah: akaciji (*Robinia pseudoakacia*), *Vicia villosa* subs. *villosa* in *Vicia cracca*. V času od enega do dveh tednov (odvisno od količine potrošenega gnojila in temperatur) se cianamid popolnoma spremeni v dušikovi obliki kot sta urea in amonij. Zaradi cianamidne faze je potrebno upoštevati čakalno dobo 8-14 dni pred setvijo ali sajenjem. Čakalni čas je odvisen od uporabljene količine, talne vlage in talne temperature.

Pri razgradnji cianamida pa se ga del pretvori v dicianamid, ki je v Evropski skupnosti (direktiva 2003/2003; amandma iz 8. nov. 2008) registriran kot zaviralec nitrifikacije. Zaradi tvorbe dicianamida, ki deluje na nitrifikacijske bakterije (*Nitrosomonas*), ostaja

dušik dalj časa v amonijski obliki v primerjavi z ostalimi običajnimi dušičnimi gnojili. Zato nitrifikacija poteka počasi in enakomerno, ker ustreza prehrani rastlin. To se kaže v njihovi odpornosti in bujnosti. Zagotovljena je zdrava, ne stresna rast rastlin, istočasno pa je izpiranje nitrata minimalno. Dicianamid se razgradi v tleh biotično in abiotično v ogljikov dioksid, vodo in amonij.

Na odstotek pretvorbe apnena dušika vpliva temperatura in mikrobiološka aktivnost tal. Z zmanjšanjem temperature tal se hitrost nitrifikacije upočasni v tleh, ki smo jih gnojili z apnenim dušikom. Z odstranitvijo mikroorganizmov iz tal (s tretiranjem tal z živosrebrnim kloridom) pretvorba apnena dušika do amonija ni bila mogoča, kar dokazuje, da je dostopnost dušika iz tega gnojila v veliki meri odvisna od mikrobiološke aktivnosti.

VPLIV NA MIKROBIOLOŠKO AKTIVNOST

Rezultati raziskav dokazujejo, da apneni dušik značilno poveča število mikroorganizmov v tleh. Biološka aktivnost tal (merjena z encimsko aktivnostjo) je povečana, če uporabljamo apneni dušik. Poleg rastlin tudi mikroorganizmi v okolje izločajo encime, ki v tleh katalizirajo predvsem koristne in redkeje škodljive kemijske reakcije.

Prost in vezan kalcijev oksid, ki se sprošča iz apnena dušika ohranja pH tal alkaln in vpliva na povečanje izmenljivega kalcija v tleh. Zaradi tega se povečuje delovanje mikroorganizmov in posledično sproščanje dušika, ki poteka postopoma zaradi prisotnosti dicianamida. Število koristnih bakterij, kot so bakterije za fiksacijo dušika se povečuje v tleh, ki jih gojimo z apnenim dušikom. Fiksacija dušika je bila do 50 % večja na parcelah s sojo, ki so se gnojile z apnenim dušikom v primerjavi z negnojenimi parcelami.

Veliko raziskav dokazuje učinkovito delovanje cianamida (ki se tvori pri razgradnji) na številne bolezni tal. Na testni postaji v Belgiji (Fruittteelt v Sint-Truidenu) in testni postaji za kmetijstvo in hortikulturno v Sachsen (Nemčija) dokazujejo, da apneni dušik zmanjša do 90 % število spor škrlupa in hruševe rjave pegavosti v nasadih. O delovanju na fuzarijsko uvelost jagod (*Fusarium oxysporum*), jagodno koreninsko gnilobo (*Rhizoctonia* sp.) in uvelost (*Verticillium* sp.) poročaj Lijing s

sod. (2007); na zatiranje golšavosti (*Plasmodiophora brassicae*) kapusnic (zelja, cvetače, brokoli, ohrovt idr.) poroča več avtorjev. Bletsos (2005, 2006) poroča, da apneni dušik popolnoma zatire uvenelost jajčevcev (povzročja jo gliva *Verticillium dahliae*).

Niso pa vsi mikroorganizmi enako dovzetni na delovanje cianamida (apnenega dušika). Glive vrste *Aspargillus* in *Penicillium* koristijo molekule cianamida kot vir dušika pri razgradnji organskih snovi (celuloze) v tleh. Zaradi tega se bodo ti mikroorganizmi v prisotnosti cianamida v tleh razmnožili, povečala se bo biodiverziteteta in njihova množina, s tem pa bodo po naravni poti preprečevali razvoj škodljivih mikroorganizmov.

Številni talni mikroorganizmi so naravno sposobni negativnih medvrstnih razmerij z drugimi mikroorganizmi, rastlinami in živalmi, ki pri pridelavi kulturnih rastlin povzročajo škodo. Koristni mikroorganizmi lahko škodljive organizme zatirajo na različne načine: tako da z njimi tekmujejo za virom hrane, jih parazitirajo, proizvajajo antibiotike in druge snovi (toksine), ki zatirajo škodljive organizme.

Zaradi navedenega uporaba apnenega dušika povečuje rodovitnost tal. Zeleno gnojenje in kolobar so ukrepi, ki so prav tako nujno potrebni za ohranjanje in izboljšanje rodovitnosti tal. Z uporabo apnenega dušika se njihov učinek še poveča.

V POVEZAVI Z EKOLOGIJO TAL

Tla so dinamična mešanica različno velikih organskih in mineralnih delcev ter živih organizmov in njihovih ostankov. Rodovitna tla so tista, ki imajo visoko biološko raznolikost talnih organizmov (od deževnikov do mikroorganizmov) in kjer poteka aktivna razgradnja organskih ostankov in mineralizacija. Rodovitnost tal se zmanjšuje zaradi intenzivne pridelave, gnojenja z gnojili, ki povečujejo kislost tal, časovno neprimerne obdelave tal ali prekomerne izsušitve ali prekomernega namakanja. Motnje se odražajo, kot nihanja v sestavi in množini talnih organizmov. V rodovitnih tleh so amplitude nihanja majhne, aktivnost in raznovrstnost talnih organizmov pa ostane visok, zaradi česar je razvoj škodljivih organizmi omejen po naravni poti.

Ugotovljeno je, da običajna raba apnenega dušika ohranja raznovrstnost talnih organizmov in vpliva na njihovo sestavo in množino populacij. Prav tako ima kolobar trajen vpliv na mikrobne lastnosti tal oziroma njeno rodovitnost. Rezultati analiz dokazujejo

pomembnost dodatnega vnašanja organskih in mineralnih snovi v tla, ki služijo kot vir energije talnim mikroorganizmom. Sestava in množina mikrobnih populacij pa je odvisna tudi od fizikalnih (tekstura, struktura tal) in kemičnih (pH, pufernost..) lastnosti tal. Uporaba apnenega dušika ohranja strukturna tla in preprečuje zakisanje tal (v kislih tleh je razvoj določenih škodljivih mikroorganizmov povečan). Tako se ustvarja naravno stimulatívno okolje za delovanje in razvoj koristnih mikroorganizmov, ki zatirajo oziroma omejujejo delovanje in razvoj škodljivih organizmov. Apneni dušik povečuje rodovitnost tal in podpira naravne procese zatiranja rastlinskih patogenih organizmov.

KAKO UPORABLJATI APNENI DUŠIK V HMELIŠČIH?

Pri uporabi običajnih mineralnih dušičnih gnojil se priporoča gnojenje v treh odmerkih, za zgodnje sorte od začetka aprila do konec junija in za pozne sorte do 10. julija. Če se je gnojilo tudi z organskimi gnojili, je potrebno pri skupnem odmerku dušika upoštevati tudi na ta način dodana hranila.

Zaradi dolgega in enakomernega sproščanja dušika z apnenim dušikom ni potrebno gnojiti v treh odmerkih. Apneni dušik se dodaja samo kot prvi obrok dognojevanja z dušikom. Preostalo količino dušika dodamo v enem odmerku, običajno v mesecu juniju. Če gnojimo po celotni površini, je odmerek 400 kg/ha, kar pomeni 80 kg/ha N. Če gnojimo samo v vrstah, bi naj bila koncentracija gnojila okrog rastlin 60 g/m². Npr.: če gnojimo 1/3 površine, bi morali gnojiti z apnenim dušikom v količini 200 kg/ha. S tem odmerkom dosežemo koncentracijo gnojila 60 g/m² (200 kg/3300 m² = 0,06 kg/m² × 1000 = 60 g/m²).

Najprimernejši čas uporabe apnenega dušika je tik pred pričetkom rasti. Priporočata se dva načina uporabe:

- spomladi pred razgrnitvijo in obrezovanjem rastlin ali
- gnojimo nekaj dni po razgrnitvi in obrezovanju rastlin.

Pomembno je, da gnojilo po trošenju ostane enakomerno razporejeno na površini tal oz. da se prepreči njegovo premeščanje v primeru močnih površinskih vod. Zato se gnojilo naj ne trosi na zaskorjena tla! Granule se lahko sperejo in se koncentrirajo v depresijah. Zaradi prevelike koncentracije gnojila na površino je nevarnost fitotoksičnosti!

KAJ PA KALCIJ?

dr. Barbara Čeh,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Zima je čas, da preverimo gnojilne načrte za naše njive, da imamo dovolj časa za premislek, katera gnojila je potrebno nabaviti in da bodo ta pravočasno na kmetiji. Razmislek je potreben tudi glede apnenih gnojil, s katerimi skrbimo za pH tal in gnojenje s kalcijem, s čimer zelo pozitivno vplivamo tudi na strukturo tal.

Peti najpogosteje zastopan element

Količina kalcija v tleh je odvisna od matične kamnine, hitrosti njenega preperevanja, topografije, podnebja in človekove dejavnosti. To je peti najpogosteje zastopani element v zemeljski skorji, za kisikom, silicijem, železom in aluminijem. Razlika med količino v zemeljski skorji in količino v tleh pa je rezultat hitrosti preperevanja in njegovega spiranja iz tal. Iz tal v mokrem podnebju se lahko letno spere do 300 kg kalcija na hektar. Kalcij pa se izgublja iz tal tudi zaradi človekove dejavnosti, npr. gnojila, ki vsebujejo amonijeve ione, povzročijo zamenjavo kalcija z amonijevimi ioni na veznih mestih v tleh in kalcij se izpere iz tal. Po drugi strani pa človek lahko zelo pozitivno vpliva na vsebnost kalcija v tleh, in sicer z aplikacijo apnenih in drugih gnojil.

Mostiček pri tvorjenju strukturnih agregatov v tleh

Kalcij je zelo pomemben za tvorjenje strukturnih agregatov v tleh in njihovo stabilnost, deluje kot mostiček med glinenimi delci in delci organske snovi. Pomanjkanje kalcija se odraža v slabšanju strukture tal, agregati postajajo bolj oglati in rodovitnost tal se zmanjša. Manj je kalcija, bolj so agregati podvrženi razpadanju, erozija se poveča.

A ne pretiravajmo ...

Vsebnost kalcija v tleh je pogosto, a ne vedno, povezana s pH tal: več kalcija, višji pH. Njegova dostopnost za rastline je majhna v tleh z nižjim pH od 5,5, vendar tudi v tleh s pH višjim od 8,5. Zato je vzdrževanje ustreznega pH tal zelo pomembno.

Kalcij je povezan tudi s fosforjem, drugim najpomembnejšim hranilom za rastline. Če pognojimo s preveliko količino kalcija naenkrat, se zelo zmanjša dosegljivost fosforja za rastline. Fosfor se zaradi tega lahko celo veže na glinene delce. Pa tudi železo lahko zaradi prevelike količine kalcija postane za rastline nedostopno, listje rumeni, pojavi se medžilna kloroza. To se pogosto zgodi v sadovnjakih in vinogradih.

Podobno se lahko zgodi tudi s cinkom, manganom in bakrom. Hitra rešitev je foliarna aplikacija teh mikrohranil.



Cilj je dober pridelek, zato moramo poskrbeti za pravilno razmerje med hranili v tleh (foto: B. Čeh).

Ne more ga nadomestiti nobeno drugo hranilo

Rastline nujno potrebujejo kalcij za svoj obstoj. Črpajo ga s koreninami v obliki Ca^{2+} iona in mora biti na voljo v njihovi neposredni bližini. Apnena gnojila apliciramo tudi zato, ker je zaželeno, da je kalcija v tleh dovolj iz dveh razlogov: rastline ga potrebujejo v veliki količini in ker tekmuje s potencialno toksičnimi kationi za vezna mesta v tleh; v kislih tleh z aluminijevimi ioni, v bazičnih tleh z natrijevimi. Težja tla in tla z več organske snovi ga vsebujejo več, saj se veže na vezna mesta glinenih delcev in organske snovi.

Kalcij v prehrani rastlin

Kalcij je pomembno rastlinsko hranilo, pomembno za tvorjenje celičnih sten in signalizacijo, je pa znotraj rastline zelo slabo mobilni. V liste pride s transpiracijskim tokom, torej z dvigovanjem vode po rastlini. A ko enkrat prispe v liste, tam tudi ostane, zelo slabo se pomika potem kamorkoli drugam. Kalij in magnezij denimo gresta v mlade, nastajajoče liste, če ju primanjkuje, kalcij pa ne. Zato je tak problem pri hitro rastočih jabolkih ali gomoljih krompirja glede kalcija – iz listov se ta ne bo pomaknil vanje, četudi ga tam zelo primanjkuje. Rešitev pri plodovih nad zemljo je foliarna aplikacija neposredno nanje. Če ga naneseemo na liste ali v tla, ne bo pomagalo.



Koliko kalcija je v tleh, ne izvemo le iz podatka o pH tal. pH tal in vsebnost kalcija sta lahko zelo vsaksebi (foto: B. Čeh).

Vnašanje kalcija v tla

Najbolj razširjeno vnašanje kalcija v tla je z apnjenjem, torej ko želimo povečati pH tal. Pomembna vloga apnjenja (kalcijev karbonat, dolomit, hidratizirano apno) je, da reguliramo pH tal, vnašamo pomembno hranilo kalcij in obenem tudi za rastline nujno potrebne manjše količine mikrohranil, ki jih vsebujejo apnena gnojila. Vendar pa kalcij lahko vnašamo v tla tudi z drugimi viri: dušikovimi gnojili (kalcijev nitrat, kalcijev cianamid, KAN), fosforjevimi gnojili (superfosfat, tripleks), žveplovimi gnojili (gips, polihalit) in raznimi

oddatki (pepel, skelet školjk, kri, kosti, zelen kompost, druga organska snov).

Vsa tri navedena dušikova gnojila vsebujejo kalcij v zelo topni obliki. Kalcijev nitrat obenem zelo hitro oskrbi rastline z dušikom, a je dokaj drag vir. Kalcijev amonitrat (KAN) ima večjo vsebnost dušika kot kalcijev nitrat in ne zakisuje tal tako zelo kot nekatera druga dušikova gnojila. Kalcijev cianamid se v tleh pretvori v ureo in pri tem se sprostijo strupeni produkti, ki uničujejo kaleče plevela.



Rastline potrebujejo kalcij v večjih količinah, a ne pretiravajmo, ker po drugi strani preveč kalcija v tleh blokira številna druga hranila, da postanejo nedostopna (foto: B. Čeh).

Fosfat relativno počasi sprošča fosfor, razen v kislih tleh, kjer se hitro topi. Superfosfat pridobivajo s tretiranjem fosfata iz kamnin z žvepleno kislino; s tem se poveča delež hitreje topnega fosforja. Oba vira sta s stališča vsebnosti kalcija odlična.

Topnost gipsa (kalcijev sulfat) je dobra in ima zelo pozitiven vpliv na strukturo tal. Polihalit, ki ga pridobivajo izpod Severnega morja, je relativno novo gnojilo, ki vsebuje tudi kalcij.

Kalcij na našem krožniku

Optimalna preskrba posevkov s kalcijem izboljša njihovo kakovost, s tem da preprečuje fiziološke nepravilnosti, ki bi lahko negativno vplivale na pridelek, poveča odpornost posevka na strese ter na bolezni in škodljivce. Dovoljšna količina kalcija v tkivih rastlin pa je pomembna tudi zato, ker z njimi vnašamo kalcij v prehrano ljudi in živali.

APNENI DUŠIK

... SPECIALNO GNOJILO ZA HMELIŠČA!

- Stabilen dušik in vodotopen kalcij

- Več talne higijene

- Povečuje rodovitnost tal

Naše črno zlato!



Zastopa in prodaja



BIRD
Podjetje za kmetijsko
proizvodnjo in trgovino

made in bavaria

Več informacij:
M: 031 379 402
I: www.apneni-dusik.com
E: info@apneni-dusik.si

DEFOLIANTI V HMELJU (*Humulus lupulus L.*)

Silvo Žveplan,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije v Žalcu smo v letu 2018 preizkušali učinkovitosti defoliantov v rodnem nasadu hmelja na sorti aurora. Preizkušali smo defoliant Beloukha, kombinacijo Beloukha + 30 % UAN, kombinacijo Beloukha + Break thru S 240 in kombinacijo Beloukha + 30 % UAN + močilo Break thru S 240. Variante smo primerjali z do nedavnega pri nas dovoljenim herbicidom Reglone 200 SL za defoliacijo spodnjega dela rastline hmelja.

Defoliacija prizemnega dela hmeljnih rastlin (0,8 m) se izvaja zaradi lažjega strojnega obiranja hmeljnih rastlin, izboljšanja mikroklima v tem predelu rastlin hmelja in zmanjšanja potenciala rastlinskih bolezni hmelja. Defoliant za hmelj, herbicid Reglone 200 SL, v Sloveniji nima več dovoljenja za uporabo v hmeljiščih. Defoliant – herbicid Beloukha bi ob dobrih rezultatih učinkovanja in morebitni razširitvi registracije lahko nadomestil herbicid Reglone 200 SL. Želeli smo dobiti informacije, kako deluje in vpliva na hmeljno rastlino herbicid Beloukha z aktivno snovjo pelargonska kislina. V Sloveniji je neselektivni kontaktni herbicid Beloukha že registriran v krompirju za sušenje krompirjevke ter v vinogradih za zatiranje enoletnega ozkolistnega in širokolistnega plevela ter za uničevanje mladice, ki

izraščajo iz spodnjega dela starega lesa vinske trte.

Poskus je obsegal 216 rastlin hmelja, pet obravnavanj ter kontrolo. Vsa obravnavanja in kontrole so bile izvedene v treh ponovitvah. Glavna ocena je bila 29 dni po škropljenju. Učinkovitost in fitotoksičnost defoliantov in njihovih kombinacij smo ocenjevali z vizualno procentualno metodo. Defoliant Beloukha je v vseh primerih, in sicer kot solo varianta, kot varianta Beloukha + 30 % UAN, kot varianta Beloukha + Break thru S 240 in kot varianta s kombinacijo Beloukha + 30 % UAN + močilo Break thru S 240, v našem poskusu v letu 2018 učinkoval slabo – nezadovoljivo. Vzrok za slabšo učinkovitost defoliantov v letu 2018 je morda treba iskati v veliki količini padavin 7 dni pred (74,6 mm padavin) in 7 dni po škropljenju z defolianti (31,2 mm padavin). Tla so bila pogosto zasičena z vlago. Vseskozi je potekala intenzivna rast tako hmelja kot tudi plevelov.

Na podlagi rezultatov poskusa lahko zaključimo, da nas letošnje učinkovitosti defoliantov niso zadovoljile. Za pridobitev realnejših in natančnejših rezultatov učinkovitosti proučevanih defoliantov bi bilo potrebno poskus še ponoviti.

Čas praznikov je čas veselja, praznovanja,
čas, da se ustavimo in družimo s prijatelji...



Želimo vam vesel Božič in srečno, zdravo
ter osebnih in poslovnih uspehov polno novo leto 2019!



Zadružna zveza Slovenije, z.o.o.

SESTANEK MEDNARODNE DELOVNE SKUPINE ZA HARMONIZACIJO FITOFARMACEVTSKIH SREDSTEV V ŽALCU

dr. Magda Rak Cizej,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

22. in 23. oktobra 2018 je potekal v Žalcu, na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije (IHPS), dvodnevni sestanek mednarodne delovne skupine za harmonizacijo FFS v hmelju – Commodity Expert Working Group Minor Uses – Hop, katerega organizator je bil IHPS. Sestanka se je udeležilo 20 udeležencev, in sicer iz 6 evropskih držav (Nemčije, Češke, Slovenije, Poljske, Francije, Belgije) in en predstavnik iz Amerike.

Na sestanku smo diskutirali glede reševanja aktualne problematike na področju varstva hmelja o zagotavljanju razpoložljivih aktivnih snovi v prihodnje. Dejstvo je, da so zahteve in omejitve različnih svetovnih trgov hmelja vse ostrejše, zato je potreben celovit, skupen pristop vseh držav članic Evropske unije, kjer se prideluje hmelj, kot tudi Amerike.



Udeleženci sestanka harmonizacijske skupine za FFS (foto: arhiv IHPS).

VARSTVO HMEIJA PRED VELIKIMI IZZIVI

dr. Magda Rak Cizej,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Že nekaj let zapovrstjo smo v hmeljarstvu priča primanjkanju aktivnih snovi za varstvo hmelja. Razlogov je več, in sicer je hmelj tako v Evropi kot v svetovnem merilu mala kultura, saj ga pridelujemo le na približno 60.000 hektarjih. Posledično podjetja, ki razvijajo fitofarmacevtska sredstva (FFS), nimajo interesa za vlaganje v razvoj novih aktivnih snovi, ki bi jih lahko uporabili na hmelju, saj potrebujejo vse študije, tako kot za koruzo in sojo, kateri zasedata več milijonov površin na svetu. Poleg navedenega je omejitev za pridobitev registracije posamezne aktivne snovi tudi iz vidika okolja, uporabnika, idr. Tako smo v prelomnem obdobju, kjer lahko v naslednjih letih pričakujemo še dodatno zmanjševanje aktivnih snovi za varstvo kmetijskih rastlin, torej tudi na hmelju.

Obveščamo vas, da je z Uredbo Evropske komisije od leta 2019 dalje prepovedana uporaba pripravkov iz skupine neonicotinoidov na prostem za vse kmetijske rastline. **Tako bomo za varstvo hmelja izgubili pripravke Confidor in Kohinor.** Če imate morda ta dva pripravka še v skladišču s FFS, ju je potrebno dati v uničenje, ker ju v rastni sezoni 2019 na hmelju ne boste smeli več uporabljati.

Na nivoju Evropske unije so sprejeli kriterije za hormonske motilce, ki so stopili v veljavo 10. novembra 2018. V postopku registracije aktivnih snovi se bodo od sedaj naprej upoštevali novi kriteriji, in sicer, ali ima snov morebiten mutagen vpliv, kancerogen, idr. Težko je vnaprej napovedati, kaj se bo natančno zgodilo. Že ob dosedanem naboru aktivnih snovi za varstvo hmelja je dostikrat nemogoče učinkovito varovati nasade hmelja pred boleznimi in škodljivci. Že sedaj za nekatere nimamo na razpolago nobenega pripravka. Ob tako skromnem naboru različnih aktivnih snovi, z različnim načinom delovanja, lahko pričakujemo hitrejši pojav odpornosti (rezistence) na posamezne bolezni in škodljivce. Ena izmed osnovnih načel integriranega varstva rastlin je zagotavljanje antirezistenčne strategije. Trenutno je v hmeljarstvu že sedaj zaradi pomanjkanja sredstev ni mogoče izvajati. V zvezi s primanjkanjem aktivnih snovi in FFS za uporabo na hmelju smo aktivni tudi na mednarodnem nivoju. O problematiki FFS in o posledicah morebitnega ukinjanja nekaterih aktivnih snovi v prihodnje smo obvestili tudi slovenske predstavnike, ki so člani Odbora za pesticide v okviru Evropske komisije, kjer odločajo o politiki nadaljnje uporabe pesticidov.

KANABIDIOL (CBD) V KONOPLJI

Marjeta Zagožen, dr. Samo Kreft, dr. Andreja Čerenak,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Navadna konoplja (*Cannabis sativa* L.) je zelo dobro znana po zdravju koristnem maščobnem olju iz konopljinih semen, po trdnih vrveh, izdelanih iz stebel, zaradi podvrste *Indica* pa tudi po psihoaktivnem učinku. Poznamo jo kot rastlino s pozitivnimi učinki na človeško telo in njegov endokanabinoidni sistem. Vsebuje številne sekundarne metabolite, kot so kanabinoidi, terpeni, flavonoidi, steroidi, alkaloidi, lignani. Največ raziskav je narejenih na kanabinoidih, med katerimi sta najbolj preučevana kanabidiol (CBD) in delta-9-tetrahidrokanabinol (THC).

Konoplja vsebuje najvišjo vsebnost kanabinoidov v času cvetenja v socvetjih rastlin, predvsem v trihomih in ovršnih listih. Za pridobivanje CBD so najbolj primerne rastline z ženskimi socvetji.

Snov CBD, ki ni psihoaktivna, ima pri ljudeh mnogo pozitivnih učinkov. Deluje protivnetno, protibakterijsko, protiglivično, antipsihotično, anantikonzulzivno. Ima antioksidativne učinke, pomaga pri zdravljenju nevroloških in nevrodegenerativnih bolezni. V različnih raziskavah so ugotovili, da pomaga pri zdravljenju epilepsije, Parkinsonove bolezni, Alzheimerjeve bolezni, multiple skleroze, Huntingtonove bolezni in pri zdravljenju amiotrofične lateralne skleroze. CBD zmanjšuje tesnobo pri ljudeh, medtem ko jo, če je v telesu prisotna molekula THC, spodbuja.

V industrijski konoplji je razmerje med molekulama CBD in THC 10:1. V času cvetenja je povprečna vrednost CBD v sortah, ki so na evropski sortni listi, okrog 2–4 %, medtem ko vsebnost THC ne sme presegati 0,2 %. Sorte, ki imajo višjo vsebnost CBD (> 12 %), imajo tudi vsebnost THC > 0,2 %, kar je v nasprotju s Pravilnikom o pogojih za pridobitev dovoljenja za gojenje konoplje in maka, zato bo v prihodnje žlahtnjenje konoplje moralo iti v smeri žlahtnjenja rastlin s čim višjo vsebnostjo CBD in čim nižjo vsebnostjo THC.

Na evropski sortni listi je do sedaj za gojenje dovoljenih 69 sort navadne konoplje. Za pridobivanje CBD so najbolj zanimive sorte KC dora, monoica in tiborszallashi.

Na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije bomo v sklopu doktorske naloge preučevali vsebnost kanabinoidov v industrijski konoplji. Znotraj iste sorte bomo odbirali tiste kemotipe, ki bodo omogočale višji donos CBD ter čim nižji donos THC za ekstrakcijo

farmacevtsko neoporečnega materiala. Poleg tega bomo poskušali optimizirati pridelavo konoplje in spravilo pridelka, s tem da bomo preizkusili različne agrotehnične ukrepe in načine pridelave.

V prihodnje bi bilo dobro uporabiti navadno konopljo kot rastlino v premeni v hmeljišču, ne le zaradi njene uporabnosti v prehrani in za vlakna, ampak tudi kot možnost pridobivanja CBD.



Rastline konoplje v rastni komori na IHPS
(foto: Marjeta Zagožen).

Kanemite



Novi standard za zatiranje škodljivih pršic na hmelju in drugih kulturah!

- izredna učinkovitost
- odlična selektivnost do koristne entomofaune
 - nov mehanizem delovanja
 - dolgotrajna učinkovitost
- odličen ekotoksikološki profil
 - varen za čebele
- ni navzkrižne odpornosti



AGRO-KANESHO



**Podjetje
KARSIA, Dutovlje, d.o.o.**

**Vam želi
Veseli Božič ter
srečno in
uspešno 2019!**

GENSKA BANKA ZDRAVILNIH IN AROMATIČNIH RASTLIN NA NOVI LOKACIJI

mag. Nataša Ferant,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Naravna rastišča zdravilnih in aromatičnih rastlin so vse bolj ogrožena zaradi intenzivnega kmetijstva, zaraščanja rastišč in intenzivnega nabiranja. Zaradi podnebnih sprememb se na naravnih rastiščih spreminjajo tudi pedoklimatske razmere, kar vpliva na spremenjeno vrstno zastopanost samoniklih rastlin. Zato je pomembno, da se v genski banki ohrani čim več raznovrstnih populacij samoniklih ekotipov zdravilnih in aromatičnih rastlin, ki so prilagojeni na slovensko okolje. Zanimive so lahko za selekcijo ter razvoj ekološke pridelave.

V letu 2018 je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano na podlagi Zakona o kmetijstvu (Uradni list RS, št. 45/08, 57/12, 90/12 – ZdZPVHVVR, 26/14, 32/15 in 27/17), Zakona o ratifikaciji Mednarodne pogodbe o rastlinskih genskih virih za prehrano in kmetijstvo (Uradni list RS, št. 18/05) in Uredbe o javni službi nalog rastlinske genske banke (Uradni list RS, št. 60/17) imenovalo izvajalce javne službe Slovenska rastlinska genska banka (JSRGB). Kot podizvajalec Biotehniške fakultete je bil imenovan Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije za gensko banko zdravilnih in aromatičnih rastlin za obdobje 2018–2024.

Cilji javne službe rastlinske genske banke so zagotoviti trajno in varno hranjenje rastlinskih genskih virov (RGV) na najprimernejši način, dokumentirati in ovrednotiti zbrane RGV, omogočiti trajnostno uporabo RGV z ustreznim sistemom nadzorovane izmenjave akcesij (z izvajanjem večstranskega sistema za izmenjavo RGV), prispevati k povečanju kmetijske biotske raznovrstnosti, upoštevajoč tudi trenutno stanje RGV v naravnem okolju, povečati sodelovanje in odgovornost vseh zainteresiranih strani, vključenih v ohranjanje in trajnostno rabo RGV, upoštevajoč strokovne smernice,

pospeševati institucionalno gradnjo in ozaveščanje javnosti o pomembnosti RGV.

V letu 2018 smo prestavili Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS na novo lokacijo. Tako je genska banka zdravilnih in aromatičnih rastlin pridobila poseben prostor, ločen od ostalega vrta. Hkrati je ta prostor dovolj velik, da bomo lahko izvajali vse potrebne poskuse in raziskave za delo genske banke.

Zbirka zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS hrani akcesije zdravilnih in aromatičnih rastlin v obliki nasada (*ex situ*), semenskih vzorcev in v *in vitro* razmerah (kontrolirani pogoji). Trenutno zbirka šteje 119 akcesij, pridobljenih zlasti iz vzhodne Slovenije, kot tudi 179 akcesij, ki so zbrane v kolekciji zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS in so bile pridobljene iz Evrope in sveta. Vse so vpisane v e-podatkovni bazi JSRGB (*Fotografija 1*).

Ves čas obstoja genske banke zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS poteka zbiranje in evidentiranje lokalnih genskih virov zdravilnih in aromatičnih rastlin na območju Slovenije. Za te opravljamo osnovne opise in vrednotenje po mednarodnih deskriptorjih. Z nabiranjem semena in rastlin ter prenosom iz narave v *ex situ* in *in vitro* razmere ohranjamo ogrožene ali potencialno ogrožene rastline, kar je zelo pomembno s strani ohranjanja biološke raznolikosti rastišč. S tem delom bomo nadaljevali tudi v 2019. V tem letu bo večino dela namenjenega prestavljanju akcesij na novo ločeno površino v Vrtu zdravilnih in aromatičnih rastlin. Tako bo genska banka zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS dobila novo podobo in boljše pogoje za svoje delo.



Genska banka zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS je bila do letos del nasada Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS. V oktobru smo začeli s prestavitvijo na novo lokacijo (foto: Veni)

JAVNA SLUŽBA ZA ZELIŠČA

mag. Nataša Ferant
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije



Postavljanje poskusa: Preizkušanje različnih odmerkov gnojenja z dušikom pri rožmarinu (foto: N. Ferant)

V skladu z Zakonom o kmetijstvu (Uradni list RS, št. 45/08, 57/12, 90/12 – ZdZPVHVVR, 26/14, 32/15 in 27/17) in Uredbi o javnih službah strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin (Uradni list RS, št. 60/17) se je strokovna naloga 'Ekološka rajonizacija zdravilnih zelišč' v letu 2018 preoblikovala v Javno službo za zelišča, ki spada v Javno službo v vrtnarstvu. Javno službo za zelišča izvajamo na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije v Žalcu in sledi strateškemu ciljem za pridelavo zelišč, ki so navedeni v Smernicah razvoja lokalne oskrbe z zelišči za obdobje 2016–2021, ki jih je leta 2016 izdalo Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano.

Strateški in razvojni cilji za pridelavo zelišč so: povečanje obsega tržne pridelave zelišč na vsaj 100 hektarjev, povečanje konkurenčnosti tržne pridelave zelišč s poudarkom na izboljšanju strukture pridelave (povečanje površin zelišč na KMG na podlagi podatka iz zbirnih vlog in povečanje povprečnih tržnih površin na KMG iz popisa tržnega vrtnarstva), združevanje pridelovalcev za organizirano pridelavo in skupno trženje (vsaj ena priznana skupina pridelovalcev), vzpostaviti naročeno pridelavo (vsaj ena vertikalna partnerska veriga, poleg obstoječe verige za pridelavo ameriškega slamnika) in doseči trajnostno rabo virov (delež površin, vključenih v ekološko pridelavo zelišč in v preusmeritev, vsaj 70-odstoten) ter povečanje tržnega

deleža v RS pridelanih zelišč, kar se predpostavlja ob doseganju prvega cilja in vsaj enega od kazalnikov drugega cilja.

V skladu s Smernicami razvoja lokalne oskrbe z zelišči za obdobje 2016-2021, ki jih je izdalo Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS leta 2016, smo v okviru Javne službe za zelišča v letu 2018 postavili poskuse pridelave, ki vključujejo: selekcijo zelišč, introdukcijo in ekološko rajonizacijo zelišč ter ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo in tehnologijo pridelave zelišč.

Pri selekciji zelišč sledimo ciljem, ki so: selekcija izbranih zelišč z namenom vzgoje slovenskih sort/genotipov zelišč iz baze samoniklih rastlinskih vrst in tistih, ki se hranijo v rastlinski genski banki. Z metodo pozitivne selekcije za posamezne pridelovalne parametre obravnavanih zelišč (odvisno od rastlinske vrste, namena in uporabnosti, odpornosti na bolezni in škodljivce) smo izvedli odbiro matičnih rastlin pri kolmežu z namenom pridobitve osnovnega genetskega materiala za razmnoževanje kot osnovo za izvajanje postopkov za morebiten vpis sorte. Namen selekcije je izboljšati pridelovalne lastnosti kot so: količina pridelka, kvaliteta pridelka, odpornost na bolezni in škodljivce. Do sedaj v Sloveniji selekcija zelišč kot načrtovana naloga še ni potekala. Material, ki bo uporabljen v

procesu selekcije, bomo črpali iz akcesij Slovenske rastlinske genske banke, katere del je genska banka zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS.

Pri introdukciji (preizkušanje novih in tržno zanimivih vrst ali sort, ki so križane in selekcionirane v tujini) in ekološki rajonizaciji zelišč preizkušanje pridelovanja zelišč v različnih agroekoloških razmerah v Sloveniji pri istih agrotehničnih ukrepih in pri isti vrsti/sorti) ter ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo so dolgoročni cilji: opredelitev in opis vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo tržno zanimivih zelišč s ciljem pridelati stabilen in kakovosten pridelek glede na agroekološke razmere na različnih območjih Slovenije. Pri tem smo v letu 2018 preizkušali različne vrste zelišč (rožmarin, drobnocvetni vrbovec, komarček) in sorte zelišč (riček) na različnih pridelovalnih področjih po

Sloveniji (Žalec, Vrhnika, Logarska dolina). Pri poskusih ugotavljamo rast in razvoj rastlin med vegetacijo, količino in kvaliteto pridelka ter dovzetnost na boleznih in škodljivce.

Pri tehnologiji pridelave zelišč so dolgoročni cilji preizkušanja: optimiziranje tehnologije pridelave posameznih vrst zelišč na večji površini, vključno s strojno obdelavo in spraviom pridelka ter vključevanje pridelave zelišč v poljedelski in vrtnarski kolobar. Sestavili bomo tudi tehnološke liste ob upoštevanju GACP (Good Agricultural and Collection Practices) in po smernicah EMA (European Medicines Agency) za zelišča. V letu 2018 smo preizkušali različne odmerke gnojenja z dušikom pri rožmarinu in setveno normo pri ričku. Poskusi se bodo nadaljevali v letu 2019.

PRODAM

Prodajam več rabljenih hmeljarskih strojev in naprav:

- rezalnik za hmelj - zadenjski z izbočenimi diski
- rezalnik za hmelj - zadenjski bočni z izbočenimi diski
- trgalnik za hmelj SIP
- 5x kontejner za zelen hmelj z izsipom levo/desno
- 2x kontejner za zelen hmelj velikosti 9m³ z izsipom na dnu, primerno za sušilnico 20m²
- trak za zelen hmelj dolžine 5m
- izmetalna naprava na sušilnici, dimenzije 4m x 5m (mreža+valj+reduktor)
- lese za sušilnico (mrežne)
- kontejner za suh hmelj z izsipom na dnu
- zadnji del pršilnika Myers 1500l (ventilator + reduktor + šobni venec)
- več različnih oljnih gorilcev
- krožni distributorji toplega zraka nad pečjo (3 kom.)

Vse informacije na telefon: 051 369 850

Hvala,
lep pozdrav, Miha

--

KMETIJA MAROVT
Miha Marovt
Parižlje 28
3314 Braslovče



**INŠTITUT ZA HMEJLARSTVO
IN PIVOVARSTVO SLOVENIJE**
Slovenian Institute of Hop Research and Brewing

vabi na

56. seminar o hmeljarstvu z mednarodno udeležbo,

ki bo potekal 7. februarja 2019 v Thermani Laško

Za več informacij pokličite v tajništvo inštituta (po telefonu: 03 71 21 600 oziroma po elektronski pošti: tajnistvo@ihps.si). Vabilo s programom vam bomo poslali po pošti v januarju.

Vljudno vabljeni!

ZELIŠČA, POSAJENA NA POLIGONU ZELENI DRAGULJI NARAVE, NA POMURSKEM SEJMU

mag. Nataša Ferant,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V letu 2018 smo sodelavci Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije v sodelovanju s Pomurskim sejmom in Ekoci – Eko civilno iniciatavo Slovenije na površini Pomurskega sejma v Gornji Radgoni zasadil poligon Zeleni dragulji narave, ki je zanimiv prikaz posaditve rastnih v obliki spirale na permakulturni način. Na njem so poleg konoplje, zelenjave in starih poljščin posajena tudi zelišča. Na gredah predstavljamo zelišča, ki so človeku v pomoč pri zdravju, življenju in v različnih oblikah pridelovanja že od nekdaj, in sicer: zelišča

za zdravje, zelišča v biodinamiki, medovita zelišča, zelišča za okras in zelišča za kulinariko. Na poligonu sta predstavljeni tudi Javna služba za zelišča in Javna služba genska banka hmelja, zdravih in aromatičnih rastlin, ki ju financira Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. V času sejma Agra so se na poligonu odvijala različna predavanja in delavnice. Zanimanje ljudi je bilo ogromno (*Fotografija 1*). Vsi partnerji smo si bili enotni, da je postavitve poligona upravičena in da bomo z delom nadaljevali tudi prihodnje leto.



Zelišča, posajena na poligonu Zeleni dragulji narave na Pomurskem sejmu v Gornji Radgoni v času Agra 2018 (foto: Nataša Ferant).



slika: valentina schmitzer



Pozdravljeni, otroci!

Ne boste verjeli, ampak na obisk mi je prišel Božičkov škrat, ki ga je narisala **Ema Čeh Mastikosa**. Zelo sem se razveselil družbe! Božiček mu je celo dovolil, da je prespal pri meni ☺. To je bilo pa res prijetno doživetje ☺. Drugače pa sem bil tudi vesel, ko je prihajala k meni vaša pošta. Rad prebiram odgovore na moja vprašanja in gledam vaše čudovite risbe in slike ☺. Tokrat so se zelo potrudili otroci **2b OŠ Petrovče** in njihova razredničarka ga. **Darja Glušič** in mi poslali odgovore na vprašanje, kdo so 'napadalci' rastlin. Takole menijo:

- Bobri škodujejo drevesom, ker delajo luknje v deblo. Pa strune! **Blažka Beltram**, 7 let
- Polži jedo solato. **Nika Roter**, 6 let
- Bramor, ker je korenine od vsega. **Miha Ilijevec**, 6 let
- Žabe delajo škodo. **Matija Dolar**, 6 let

Nekaj so jih nekaj tudi narisali – škodljivcev, seveda! Njihove izdelke sem nalepil tukaj naokoli. Hvala! Otroci, želim vam lepe počitnice in fino se imejte.

Vaš Hmeljko



Luka Drlič, tale žaba zgloda pa zelo huda ☺.



Ema Pevec, a ne kako ljubke so gosonice, potem pa se zaženejo v našo zelenjavo in sadje in že je polno lukenj ☺.



Nika Roter mi je narisala tegale simpatičnega polža, ki se tudi šteje med škodljivce, saj zna pohrustati veliko sočne zelenjave.

Kotiček škrata Hmeljka ureja dr. Barbara Čeh (barbara.ceh@ihps.si).

Zadostna količina vode ob pravem času zagotavlja stabilen in kakovosten pridelek hmelja



Kapljično namakanje hmeljišč s cevmi položenimi v vrsti s hmeljem (foto: B. Naglič)



Namakanje hmeljišč z bobnastimi namakalniki (rolomati) (foto: B. Naglič)



Kapljični namakanje s cevmi položenimi na vrhu žičnice (foto: S. Pogladič)



Pri uporabi kapljičnega sistema na vrhu žičnice prihaja do erozije tal (foto: B. Naglič)



Tenziometri predstavljajo cenovno ugoden pripomoček za določanje sile vezave vode v tleh (foto: B. Naglič)



Različni elektronski senzori so zelo uporabni za določanje vlažnosti tal (foto: B. Naglič)