

POŠTNINA PLAČANA PRI POŠTI 3310 ŽALEC

Hmeljar



1–12/2019

ISSN 1318-6183

Januar-december 2019, letnik 81, strani 1-64



Naj bo v letu 2020 ugodna harmonija hmelja v naravi in z ljudmi vam iz srca želi vaš Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije.

VSEBINA

| | | | |
|--|--|--|----|
| | Dragi bralci | 3 | |
| NOVICE, OBVESTILA | Vabilo na 57. seminar o hmeljarstvu | 5 | |
| | Usposabljanje senzoričnih ocenjevalcev piva | 6 | |
| | Natečaj za 58. Hmeljsko princeso 2020/2021..... | 6 | |
| | Božično voščilo starešine | 7 | |
| | Agrovit | 7 | |
| | Sestanka mednarodne skupine LIFE BioTHOP v letu 2019 dvakrat v Sloveniji | 8 | |
| | Pilotni projekt Konkurenčnost kmetovanja malih kmetij na VVO in OMD | 9 | |
| | V decembru izšla že šestindvajseta številka revije Hmeljarski bilten | 10 | |
| | Najboljši hmelj za najboljše pivo – Global Hop Summit, Bruselj 2019 | 11 | |
| | Zaščitene sorte hmelja | 12 | |
| | V letu 2019 se je končal ciljni raziskovalni projekt Pridelava industrijske konoplje v Sloveniji | 13 | |
| | ZGODILO SE JE | Uspešen zaključek projekta LAS SSD - izobraževanje o pravilnem izvajanju namakanja | 14 |
| | | Zdravljenje z naravo priložnost za zdravstveni turizem, kulinariko in izboljšanje prihodkov na kmetiji, sejem Agra | 15 |
| Svetovni hmeljarski kongres 2019 v Sloveniji | | 16 | |
| Nacionalna poklicna kvalifikacija pivovar/pivovarka | | 18 | |
| Bogatejši smo za nov plinski kromatograf z masno selektivno detekcijo (GC/MS)..... | | 19 | |
| Hmeljarski likof in četrti Oktoberfest v Žalcu..... | | 20 | |
| Slovenski hmeljarji na strokovni ekskurziji v Romuniji | | 21 | |
| Brau Beviale 2019..... | | 25 | |
| 57. Dan hmeljarjev | | 27 | |
| 13. dnevi odprtih vrat v Vrtu zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS v Žalcu | | 28 | |
| Javno naročilo – izvedba demonstracijskega projekta – prikaz namakalnega sistema | | 29 | |
| Posodobitve namakalnih sistemov v Spodnji Savinjski dolini | | 30 | |
| ZAKONODAJA | | Zakonska ureditev na področju pridelave navadne konoplje v Sloveniji | 30 |
| | Projekti v sklopu Ukrepa Sodelovanje v okviru Programa razvoja podeželja RS za obdobje 2014-2020 na IHPS..... | 31 | |
| | Ekološko hmeljarjenje | 32 | |
| PISMA BRALCEV | Tržne razmere in aktualne teme svetovne hmeljarske organizacije | 34 | |
| TRG | Integralni turistični produkt zeliščarska dediščina | 37 | |
| | Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS kot sodobno povezovalno središče SSD na področju zelišč (ZELIŠČA SSD)..... | 39 | |
| | Vremenske razmere v letu 2019 in potrebe po namakanju hmelja..... | 41 | |
| | Dozorevanje hmelja v letu 2019..... | 44 | |
| | IHPS koordinator projekta LIFE BioTHOP..... | 45 | |
| | Testiranje BioTHOP PLA vrvice v hmeljiščih in kompostiranje hmeljevine..... | 46 | |
| | Predstavitve projekta Povečanje produktivnosti kmetijske pridelave z učinkovito in trajnostno rabo vode (PRO-PRIDELAVA)..... | 48 | |
| | Vpliv zadelave biooglja v tla na pridelek hmelja in zadrževanje vode v tleh | 49 | |
| | Pregled varstva hmelja v letu 2019 | 50 | |
| | Pridelava visokega fižola sorte Sivček v hmeljiščih – sodelovanje v EIP projektu Stročnice: pridelava, predelava in uporaba | 58 | |
| | Ohranitev genskih virov hmelja na IHPS..... | 60 | |
| | Model certificiranja slovenske zelenjave – Pilotni projekt | 61 | |
| | STROKOVNI DEL | Kotiček škrata Hmeljka | 63 |
| ZA OTROKE | | | |

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**

Fotografija na naslovnici: **Anton Zupančič**, fotografije na ovitku zadaj: **Boštjan Naglič**

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

Lektoriranje:

Lidija Koceli

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**

DRAGI BRALCI,



Pa je odšlo še zadnje leto prvega desetletja v novem tisočletju. Kako hitro mine čas, še posebej če ga merimo z malimi srečami in težkimi dogodki. Za hmeljarje je bilo spet prav posebno leto, težko primerljivo s prejšnjimi. Naravne ujme so več ali manj obiskale kar vsa pridelovalna območja,

več kot tretjino površin celo večkrat. V posameznih delih je bil pridelek skoraj v celoti izgubljen. Kljub bolj ali manj ugodnemu vremenu in v tem letu še večjemu obsegu pojava hude viroidne zakrnelosti hmelja, smo pridelali kar 2572 ton hmelja. Ob tem smo ves pridelek lahko tudi relativno ugodno prodali. Pa vendar je prav to leto med hmeljarji povzročilo še večji strah pred širitvijo hude viroidne zakrnelosti hmelja, nekateri hmeljarji jo imenujete kar hmeljska kuga, novo boleznijo, ki se je v zadnjih dveh letih pričela vse bolj širiti. Tudi verticilij je ponovno v porastu, skratka težav nikoli ne zmanjka. Še naprej je prisotno tudi zmanjševanje dovoljenih pesticidov v hmeljarstvu.

Tokrat pa v nadaljevanju malo drugače. To je moj zadnji uvodnik v Hmeljarju, ki sem ga z enoletno prekinitvijo urejala vse od leta 1993. Ker imam priložnost upokojitve, po dvanajstih letih zapuščam tudi vodenje Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije. Tak mejnik je običajno priložnost, da se ozremo na prehojeno pot. Lahko bi rekli, da je to obdobje za nekoga dolgo ali pa ne, meni se je zdelo kratko. S čim bi ga lahko izmerili?

Morebiti s številom zaposlenih. Ko sem prišla, je bilo na inštitutu 42 zaposlenih, danes nas je 53, v tem času so kar trije kolegi postali znanstveni svetniki, doktoriralo pa je sedem mladih doktorjev, izdelane so bile številne diplome, magisteriji, delovne, dijaške in študijske prakse. Preko mednarodnih projektov Da Vinci smo pridobili usposobitev za posredovanje nacionalne poklicne kvalifikacije za poklic hmeljarja in pivovarja, izobrazbi, ki ju redni študij v Sloveniji ne omogoča. Strokovnjaki našega inštituta so vključeni tudi v izobraževalne procese tako v šolah kot koncesijah, ki jih inštitut ima. Prenos znanja je bil vse od ustanovitve Inštituta leta 1952 pomemben del dejavnosti in se je vseskozi odražal neposredno v praksi.

Merilo je lahko tudi izgradnja treh novih rastlinjakov in obnova starega, ki nam danes omogočajo kar 1840 m² pokritih površin za raziskovalne namene, žlahtnjenje in proizvodnjo sadilnega materiala. Smo še v postopku pridobivanja sredstev za izgradnjo dodatnih skoraj 2000 m² površin za proizvodnjo sadilnega materiala na celotni sedanji senčnici in na bivšem vrtu zdravilnih rastlin. Slednjega smo uspešno prestavili na novo lokacijo z boljšo dostopnostjo čim širši populaciji, tudi prizadetim osebam, ter vse večjemu povpraševanju po tovrstnem izobraževanju. V tem obdobju smo obnovili vse žičnice na Rojah in zgradili novo žičnico ob obiralnem stroju, nabavili tudi več avtomobilov, dva traktorja z vsemi priključki, rezalnik, stolp z varnostno opremo, novi molekulator in trosilnik gnoja. Na lokaciji obiralnega stroja smo dodali mali obiralni stroj za obiranje poskusov, uredili okolico z betonskimi ploščami, obnovili streho na obiralni in sušilni hali, postavili tudi okolju prijazno napravo za ekološko uničenje ostankov pesticidov po škropljenju s pranjem škroplilne tehnike, kot prvi v Sloveniji, sistem Heliosec. Dve tretjini stare inštitutske sušilnice smo prenesli na Občino Žalec za izvedbo Ekomuzeja hmeljarstva in pivovarstva Slovenije v letu 2009. V preostali tretjini stavbe pa smo posodobili prostore oddelka ORTO, obnovili kanalizacijo, elektriko, centralno ogrevanje za cel inštitut in mehanične delavnice. Z različnimi projekti smo posodobili tudi našo poskusno pivovarno, ki nam odlično služi za izvajanje pivovarskih in degustacijskih šol ter omogoča tudi malo večji obseg poskusne proizvodnje, ki jo lahko testirajo tudi pivci Žalske Fontane.

V zadnjem času smo pripravili načrt energetske sanacije stare upravne stavbe. Ker je to precejšen zalogaj, smo ga razdelili v več faz. Prvo z obnovo mikrobiološkega laboratorija, sedaj primernega tudi za akreditacijo in celoten odvod zračenja za digestorije vseh laboratorijev ter vodovodnih vodov, smo zaključili, sledijo pa naslednje faze: od zamenjave oken do sanacije fasade za čim manjše energetske izgube.

Prav tako smo v teh letih prestavili in obnovili laboratorij za biotehnologijo, nabavili nove rastne komore, masni spektrometer, nov HPLC, nove mikroskope.

Vse to smo ustvarili z lastnimi sredstvi, ki smo jih pridobili s tržno dejavnostjo prodaje hmelja, sadik, analize ter s projekti, kot je na primer v zadnjem letu pridobljen projekt LIFE plus za možnost uvedbe

biorazgradljive vrvice ob hkratnem prikazu krožnega gospodarstva.

Že več let je na inštitutu precej raziskav, povezanih s sorodnico hmelja, s konopljo. V letu 2019 smo jo uspešno pridelali na slabih 3 hektarih. Predstavlja tudi dobro alternativo prihodka v času izkrčitve vsega hmelja na inštitutu zaradi hude viroidne zakrnelosti hmelja. Slednja odločitev je bila v vseh letih zame najtežja.

Seveda pa je bilo največ razvoja usmerjenega prav v hmeljarstvo. V tem obdobju je skladno s povpraševanjem trga po zeliščno-sadnih sortah hmelja na našem inštitutu nastalo kar šest novih sort in ne preveč priljubljena licenčna, ki pa je inštitutu in s tem hmeljarjem omogočila registracijo patentov na EU in ameriškem trgu ter evropsko registracijo vpisa novih sort. Vsakemu letu ustrezno prilagojeni so bili tudi škropilni programi in boj za pridobitev dovoljenih sredstev, ki so nam omogočala varstvo hmelja.

Seveda ni vse teklo gladko, bile so tudi težke izkušnje. Ko sem prihajala na inštitut, sem želela vzpostaviti slovenski center za namakanje. Služil naj bi predvsem učenju pravilnega namakanja in izbora najbolj primerne namakalne sistema, hkrati pa bi predstavljal opazovalno napovedovalno službo za različne sisteme namakanja – od poplavnega do kapljičnega. Žal se je tudi tukaj pokazalo tipično slovensko reševanje problematike. Ker še ni ustreznega modela za vse panoge, to žal niti pri nas hmeljarjih, čeprav edini namakamo od leta 1987, ni uspelo. Smo pa v tem času pridobili svojega doktorja s področja namakanja, torej ustrezen kader. Pred dobrimi tremi leti smo spoznali, da se lahko naslonimo le na lastne moči, četudi je bil projekt vključen v vse razvojne načrte in strategije. Sedaj smo tik pred obnovo namakalne sistema, tako na samem IHPS kot na delu Roj. S posameznimi že dobljenimi projekti pa upamo, da se bo moja želja v naslednjih dveh letih le uresničila. Tovrstni panožni center tudi nikjer drugje v svetu ni postavljen, zato bi lahko bili prvi in bi skozenj tudi izvajali novo poklicno kvalifikacijo, še kako pomembno ob klimatskih spremembah za varovanje okolja, vode, stroškov in stabilnega pridelka.

Po Zakonu o kmetijstvu je hmeljarstvo pridobilo svojo javno službo že leta 2010, vse druge panoge v Sloveniji pa leta 2018. Ker smo bili prvi, imamo tudi edini že vsa leta uveden delež sofinanciranja s strani uporabnikov hmeljarjev, vse ostale javne službe pa so 100-odstotno

financirane od države. Dokler je sistem nespremenjen, bi bilo pravično, da bi enako veljalo tudi za hmeljarje. To si morate hmeljarji sami izboriti, verjamem pa, da vam bo Inštitut pri tem z veseljem pomagal.

V tem času smo imeli tudi šolo pomešanih sadik Celeie v letu 2009, ki so nas naučile še večje previdnosti in preverjanja. Uvedli smo kar precej dodatnih ukrepov in stalno izboljševali sistem pridelave. Tako smo iz pridelave takratnih maksimalno 60.000 sadik danes na 185.000-200.000 sadikah letno, kar bo IHPS glede na potrebe lahko še povečal. Potrebe se bodo povečale tudi zato, ker kmetije z verticilijem po zakonodaji EU ne bodo smele pridelovati sadilnega materiala.

Ne smem pozabiti še številnih CRP-ov: od vročinskega in sušnega stresa, rička, ostalih oljnic, čebel, kapljičnega namakanja, viroidne zakrnelosti do uvajanja novih sort, novih tehnologij itd ...

V tem času je inštitut sodeloval s številnimi institucijami doma in po svetu. Iskani smo za analize in poskuse iz tujine, tako za bolezni, kot za učinkovitost delovanja fitofarmaceutskih sredstev (po mednarodnem programu ARM), kot tudi za žlahtnjenje ne samo hmelja, ampak tudi drugih rastlin. Smo člani številnih mednarodnih komisij in organizacij (CPVO, Analitica, IHGC ...).

Večinoma nas zaradi imena povezujejo le s hmeljem in pivom, vendar naša institucija izvaja tudi nadzor nad sadilnim materialom ne samo hmelja, ampak tudi krompirja in drugih poljščin. Kot je razvidno z naše spletne strani, svetujemo tudi sadjarjem, zelenjadarjem, poljedelcem in zeliščarjem, za osrednji del Slovenije smo za pridelovalce dostikrat naslov za vse težave in tudi ustrezna zahtevana izobraževanja.

Pravzaprav je malo priložnosti, s katerimi se hmeljarjem predstavi, kaj vse dela njihov inštitut. Upam, da vam takšna predstavitev v uvodniku ni odveč. Ta nabor vseh del kaže, da je potrebno ohraniti svoj neodvisni inštitut, kar so vedeli naši predniki že leta 1952 in upam, da se tega zavedamo tudi leta 2020.

Naloga vseh vas, in ne samo Inštituta, je da ga ohranite in mu omogočate razvoj, saj brez lastnega razvoja in znanja tekme na svetovnem trgu ni moč dobiti niti danes niti v prihodnosti. Digitalizacija bo nujna tudi za našo panogo.

In nenazadnje, ohraniti je potrebno tudi našo revijo Hmeljar, kot eno najstarejših slovenskih strokovnih revij. Tudi preko Hmeljarja je edinstven ta neposredni stik med hmeljarji in njihovo razvojno institucijo. Revija že desetletja, od leta 1935, prinaša aktualne dogodke iz hmeljarskega sveta v strokovnem, ekonomskem in družbenem smislu. Naj tako tudi ostane. Pri vseh nalogah pa želim obilo sreče, strpnosti in vztrajnosti.

Ob koncu bi se rada zahvalila za ves trud delovnim in ustvarjalnim sodelavcem na inštitutu, svetovalni službi na Kmetijsko-gozdarski zbornici, kolegom iz občin in našega resornega Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, ostalih ministerstev ter seveda številnim hmeljarjem, ki ste omogočili, da je leto za letom utrip hmeljarstva zaživel tudi na naših straneh. Šele ko takole prelistavamo pretekle revije, vidimo, da se je veliko zgodilo in da nikoli ni bilo enostavno. Ampak, tako kot

je uporna rastlina hmelj, smo uporni tudi vsi, ki z njo radi delamo. Želim si, da taki ostanemo še naprej.

Zanesljivo je pred hmeljarstvom trenutno najhujši izziv izkoreninjenje viroida. Zato vam želim, da bi bilo leto 2020 najbolj uspešno prav v tem delu. To bo tudi leto priprave novega obdobja evropske skupne kmetijske politike, bodimo pozorni in skrbni pri načrtovanju, kar pomeni, da moramo imeti jasne cilje. Kjer je jasen cilj, se vedno najde tudi pot.

Leto 2020 naj nosi obilo jasnih ciljev, razumevanja in odgovornega ravnanja vseh nas ter seveda miru v srcih in sreče na licih. V imenu uredništva, v svojem imenu in imenu Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije vam želim čim manj hude viroidne zaknelosti ter polnih vreč kakovostnega hmelja.

Martina Zupančič



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

vabi na

57. seminar o hmeljarstvu z mednarodno udeležbo,

**ki bo potekal 13. februarja 2020
v kongresnem centru Thermana Laško.**

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

Vljudno vabljeni.

USPOSABLJANJE SENZORIČNIH OCENJEVALCEV PIVA

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

Na Miklavžev dan smo na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije Žalec pripravili slovesnost v EKOMuzeju hmeljarstva in pivovarstva, na kateri so podelili certifikate udeležencem, ki so uspešno zaključili usposabljanje za senzorično ocenjevanje piv. Usposabljanje smo izvedli v sodelovanju s Flavour Activ iz Združenega kraljestva, ki je v svetovnem merilu vodilna organizacija za raziskovanje sensorike pijač in Gospodarsko zbornico Slovenije – Zbornico živilskih in kmetijskih podjetij. Usposabljanje je zamišljeno v obliki treh stopenj.

Za vzpostavitev usposabljanja smo se že v lanskem letu odločili iz treh razlogov. Skupaj z Združenjem slovenskih pivovarn smo ugotovili, da v Sloveniji nimamo usposobljene ekipe ocenjevalcev piv, ki bi lahko podala strokovno in neodvisno oceno kvalitete piv, kot jo poznajo druga živilska področja, npr. jedilna olja, mlečni ali mesni izdelki. Drugi motiv je bil ponuditi pivovarjem možnost pridobiti znanja, ki jih bodo lahko uporabili pri svoji dejavnosti, saj bodo zmožni prepoznati morebitne napake v svojih izdelkih in jih s pomočjo spoznanja, od kod izvirajo, lahko tudi uspešno odpravili ter na ta način dvignili kakovost. Usposabljanje ni namenjeno samo pivovarjem, temveč tudi laični javnosti. Tako dvigujemo kulturo pitja piva, njegovo popularnost in razpoznavnost ter krepimo ugled pivovarstva.

Usposabljanje poteka v obliki osmih srečanj, na katerih se udeleženci naučijo praktičnega prepoznavanja arom in spoznavajo njihov izvor. V letošnjem letu smo zaključili že drugi krog usposabljanja, ki je potekal na prvi in drugi stopnji, prihodnje leto pa bomo nadaljevali z usposabljanjem že na vseh treh stopnjah. Tako smo podelili 21 certifikatov za ocenjevalce na prvi stopnji, 10 udeležencev pa je pridobilo že certifikate druge stopnje.



*Praktično prepoznavanje arom
(Foto Marija Hribernik)*

NATEČAJ ZA 58. HMELJSKO PRINCESO 2020/2021

Upravni odbor Društva podeželske mladine Spodnje Savinjske doline v skladu s 15. členom Statuta Združenja hmeljarjev Slovenije poziva vse fizične in pravne osebe s področja hmeljarstva v Sloveniji, da podajo predlog za novo hmeljsko princeso.

Naziv lahko pridobijo dekleta iz hmeljarske družine, ali zaposlena v hmeljarstvu, poznati morajo delo v hmeljarstvu in nekaj vedeti o hmeljski rastlini, poznati tehnologijo pridelovanja hmelja in njegovo predelavo.

Fizične in pravne osebe pošljejo predlog za hmeljsko princeso s soglasjem predlagane kandidatke na naslov: Društvo podeželske mladine Spodnje Savinjske doline, Mestni trg 7, 3310 Žalec, s pripisom: **Predlog za 58. hmeljsko princeso v letu 2020/2021. Zadnji rok je 25. maj 2020.**

UO društva podeželske mladine SSD

*Hmelj je naša ljubezen, je naš kruh, naš up in sreča, naš strah in obup.
Naše življenje je tako tesno povezano z rastjo hmelja,
z njegovo smolnato grenkobo, da bi se odtrgani od njega čutili kot brodolomci.
Hmelj je postal sestavni del naše krvi, naše zavesti.*

(Zapisal Stanko Pešec ob svoji zaprisegi za hmeljarskega starešino 1971.)



Hmeljarski starešine in princeze – dan hmeljarjev Braslovče 2019
(Foto M. Gostečnik)

Vsem hmeljarjem, članom in donatorjem Zdrženja želimo blagoslovljene božične praznike, srečno in poslovnih uspehov polno leto 2020 ter dobro sodelovanje tudi vnaprej.

Upravni odbor Zdrženje hmeljarjev Slovenije

AGROVIT

MEKO, d. o. o.

Linhartova 15, 1000 Ljubljana, Slovenija www.meko.si, meko@siol.net, T: +386 1 432 82 92



Na slovenskem trgu smo prisotni že 25 let in smo specializirani za reševanje problematike obdelave tal in gnojenja v Sloveniji, Hrvaški, Avstriji ...

Srečujemo se z velikimi težavami zaradi enostranskega gnojenja z umetnimi gnojili (NPK ...) v hmeljarstvu, poljedelstvu, vinogradništvu, sadjarstvu ... Zemlji primanjkuje predvsem mikro hranil, premajhna je prisotnost mikroorganizmov in posledica je slaba plodnost tal.

Soočamo se s situacijo, ko želimo pridelovati hmelj v pogojih pomanjkanja organskih gnojil – hlevskega gnoja – kar posledično povzroča nizko vsebnost humusa v zemlji. Hmelj se goji na zemlji, ki je prodnata, težka, ilovnata ali prerahla.

Da bi ublažili posledice tega stanja, smo se odločili, da v sodelovanju z Inštitutom za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije Žalec naredimo raziskavo s sredstvom **AGROVIT**.

V dveh štiriletnih poskusih na hmelju (dr. Dušica Majer in dr. Barbara Čeh) smo dobili pozitivne rezultate. V večini primerov sta se povečali količina pridelka in vsebnost alfa kislin. Za polovico se je znižala vsebnost nitratov v kobulah.

V obdobju raziskav je bil Agrovit še v obliki prahu in ga je bilo težko enakomerno implementirati na velikih površinah. Sedaj je Agrovit v granulirani obliki in se ga lahko raztrosi s trosilcem.

V praksi se je pokazala tudi potreba po dodatnem apnenju in urejanju pH vrednosti zemlje. Tu priporočamo uporabo sredstva **LITHO KR+**. Na meljskih poljih, kjer

je izrazito pomanjkanja humusa, pa **AGROVIT HSF** ali **Humibest**.

Implementacija navedenih sredstev je pogojena s predhodno analizo tal, ki pokaže stanje makro in mikro hranil v zemlji. V skladu z rezultatom naj se površine tretirajo z ustrežno količino in vrsto sredstev.

V praksi je potrjeno, da s smiselnim tretmajem hmeljišč lahko prispevamo h količinsko in po vsebnosti alfa kislin povečani pridelavi. Tretma se mora izvesti najkasneje do decembra vsako leto.

Tretma z Agrovitom zadošča za 3-4 leta, tretma z

AGROVITOM HSF pa vsako leto v zmanjšani količini v teku vegetacije.

Za foliarni tretma priporočamo **CORALITE KR+** in **Alga Complex**. Priporočeni sredstvi bistveno ublažita vsakoletne šoke: mraz, sušo, vlago, visoke temperature, znižanje podtalnice ...

Ker sta tudi v hmeljarstvu bistvena ekonomika in rentabilnost pridelovanja hmelja, je smiselno, da skupaj razmišljamo o usodi našega zelenega zlata.

V letu 2020 želimo vam in vašemu hmelju veliko zdravja, sreče in lepih dni.

MEKO, d. o. o.

SESTANKA MEDNARODNE SKUPINE LIFE BIOTHOP V LETU 2019 DVAKRAT V SLOVENIJI

dr. Barbara Čeh
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V okviru mednarodnega projekta LIFE BioTHOP, katerega vodilni partner je IHPS, smo imeli v letu 2019 že dva skupna sestanka. Vseh sedem konzorcijskih partnerjev: IHPS (SI), RA Savinja (SI), TECNOPACKAGING (ES), TRIDAS (CZ), ZELFO TECHNOLOGY (DE) in LANKHORST EURONETE GROUP (PT) se je 17. julija 2019 zbralo v Žalcu na IHPS na prvem uvodnem sestanku, ob koncu katerega smo si ogledali 2D predstavitev pridelave hmelja v Sloveniji v Ekomuzeju hmeljarstva in 3D doživetje hmeljarstva v naši regiji, kar je bila dobra podlaga za razumevanje problematike s strani projektnih partnerjev, ki sicer s hmeljarstvom še niso bili povezani.



Prvi sestanek mednarodne skupine LIFE BioTHOP v Žalcu pri vodilnem partnerju projekta IHPS julija 2019 (Foto Tone Tavčar)

Drugi sestanek je bil 4. decembra pri partnerju Razvojni center TECOS v Celju. Ta sestanek je poskrbel tudi za mreženje partnerjev s predstavniki lokalnih skupnosti in hmeljarjev. S konzorcijskimi partnerji projekta smo uskladili napredek na projektu, se seznanili z dosedanjimi dosežki in začrtali smernice za naslednje projektne korake.



Drugi sestanek je bil organiziran pri partnerju v projektu, pri Razvojnem centru TECOC v Celju decembra 2019. (Foto TECOS)



Srečanje je spremljal tudi **Nikolaj Pečenko**, zunanji tehnični nadzornik projekta iz agencije Neemo.

Dogodek smo izkoristili za mreženje s predstavniki občin Spodnje Savinjske doline in občine Celje ter predstavnikov hmeljarjev iz Spodnje Savinjske doline ter jih seznanili s projektnimi aktivnostmi.



Sledil je voden ogled TECOS-a, s katerim so predstavili svoje delo na področju inženirskih storitev in raziskovalno-razvojnih domačih in mednarodnih projektov. Navdušil nas je njihov profesionalen pristop pri reševanju težav in izzivov, ki se pojavljajo v praksi na področju njihovega delovanja. (Foto L. Luskar)

PILOTNI PROJEKT KONKURENČNOST KMETOVANJA MALIH KMETIJ NA VVO IN OMD

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

Pilotni projekt Konkurenčnost kmetovanja malih kmetij na VVO in OMD poteka v okviru ukrepa Sodelovanje iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014-2020, podukrep 16.2: Podpora za pilotne projekte ter razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij. Projekt financirata Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja in Republika Slovenija, vodilni partner pa je IHPS.

Na treh pilotnih kmetijah, ki imajo svoje kmetijske površine na VVO in OMD in se nahajajo v dveh statističnih regijah (Prekmurje in Primorsko-Notranjska), bomo vzpostavili primere dobre prakse trajnostnega in konkurenčnega ekološkega kmetovanja s ciljem trajnostne pridelave hrane. Vključeno bo trajnostno upravljanje s tlemi, kot enim od najbolj pomembnih naravnih virov, ter sožitje kmetovanja, pridelovanja zelišč in čebelarjenja.

Na vse tri kmetije bomo prenesli znanje s področja pridelave alternativnih poljščin in zelišč ter na eno od kmetij tudi orehov s ciljem dodelave agrotehnik pridelave oziroma prenosa znanja tehnologije pridelave za tiste poljščine, ki jih na kmetijah še ne pridelujejo, ter oblikovanja trajnostnega kolobarja v ekološki pridelavi. S pravilnim vrstjenjem se ohranja rodovitnost tal ter omogoča kontinuirana paša za čebele, obenem pa se tvorijo različni za trg zanimivi izdelki na kmetiji.

Prenesli bomo tudi znanje za razširitev sortimana pridelkov/izdelkov iz poljščin in zelišč na kmetijah ter znanje oziroma dopolnitev znanja o čebelarjenju ter izdelovanju različnih izdelkov s področja čebelarjenja in področja apiterapije. Zgodbo bomo zaokrožili s prigrasitvijo dopolnilnih dejavnosti na eni od kmetij in z uvajanjem prodaje novih, zanimivih in konkurenčnih izdelkov/pridelkov preko spletne prodaje oziroma na domu s ciljem povečanja konkurenčnosti.



Uvajanje novih alternativnih poljščin v kolobar na Notranjskem; na sliki predstavniki dveh vključenih kmetij, Friškič in Gruden, dr. Barbara Čeh z IHPS – vodja projekta in Martina Gomzi s KGZS, enota MB (Foto L. Gruden)

Kolobar in pravilno gnojenje

Z gnojenjem vračamo v tla hranila, ki jih odnesemo z njive s pridelki. Trajnostno kmetovanje torej ni takšno, da nič ne gnojimo, ker naj bi po naših predvidevanjih posevek pač ne rabil veliko. Pravilno in trajnostno je, da vračamo tlom redno vsako leto (ali pa za dve, tri leta skupaj) hranila, ki smo jih odnesli oziroma jih bomo odnesli. Če z njive pridelke le odnašamo, se tla z leti siromašijo in tako negativno vplivamo na njihovo rodovitnost, kar NI TRAJNOSTNO. Seveda v ekološkem kmetovanju izberemo gnojila, ki tem standardom ustrezajo.



Tudi za dognojevanje ozimnih žit izberemo ekološka gnojila, odmerek pa določimo na podlagi meritev vsebnosti v tleh že prisotnega in rastlinam dostopnega dušika (hitri talni test) ali s hitrim rastlinskim testom. Slednji dve metodi smo v okviru projekta predstavili in prikazali v okviru usposabljanja na kmetiji Gruden. (Foto B. Čeh)

Zatiranje plevelov

V projektu smo se odločili dati velik poudarek ekološkemu načinu zatiranja plevelov, ki so lahko na kmetijah, kjer uporaba fitofarmaceutskih sredstev ni dovoljena oziroma je zelo omejena, velik problem. Spomladi in poleti 2019 smo izvedli usposabljanja na tem področju, vsakič v eni regiji (Prekmurje in Notranjsko-Primorska).



S posebnimi vilami lahko kislico skoraj v celoti spravimo iz tal, če so le-ta primerno vlažna. Postopek je sicer zelo zamuden, ampak učinkovit. Pomembna ukrepa sta še prečesavanje posevkov v primerni razvojni stopnji in ročno rezanje trajnih plevelov, ko so ti v polnem cvetenju, saj jih na ta način počasi izčrpavamo. (Foto B. Čeh)

Vabimo vas, da sledite izvajanju projektnih aktivnosti in se udeležujete dogodkov, ki jih objavljamo po različnih kanalih obveščanja, vsekakor pa na spletni strani IHPS: <http://www.ihps.si/pilotni-projekt-male-kmetije/>

V DECEMBRU IZŠLA ŽE ŠESTINDVAJSETA ŠTEVILKA REVIE HMEJARSKI BILTEN

dr. Barbara Čeh, urednica
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Letošnja številka Hmeljarskega biltena obsega 16 prispevkov, od tega 9 s področja hmeljarstva. Kot uvodni prispevek objavljamo prispevek **prof. dr. Branke Javornik**, profesorice v pokoju z Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, ki je povzela dosedanje odlično obsežno delo na področju genetskih raziskav hmelja in njegovih škodljivih organizmov v Sloveniji. V nadaljevanju lahko berete o določanju perspektivnih starševskih kombinacij križanj hmelja za povečanje odpornosti potomcev na hmeljevo pepelovko in hmeljevo peronosporo ter preizkušanju različnih metod okuževanja rastlin s CBCVd. Sledita dva prispevka s področja namakanja hmelja; eden s strani čeških kolegov, ki so predstavili poskus ferigacije hmelja na sorti Saaz v letih 2017–2019 na njihovem inštitutu. S področja ekonomike pridelave sta vključena dva prispevka, tematika je tudi o PLA vodilih za hmelj in prvih rezultatih kompostiranja hmeljevine s PLA vrvice

okviru **projekta LIFE BioTHOP**. Kolegi z oddelka za agrokemijo na IHPS so opisali vpliv staranja na kemijsko sestavo hmelja, v nadaljevanju pa smo vključili 5 prispevkov s področja navadne konoplje; tematika je od ekonomike pridelave in žlahtnjenja te poljščine do rezultatov poskusov v okviru **ciljnega raziskovalnega projekta Pridelava industrijske konoplje v Sloveniji**, katerega vodilni partner smo bili IHPS. Številka se zaključuje s prispevkom na tematiko preizkušanja biotičnih pripravkov za zatiranje verticilijske uvelosti in fuzarijskih obolenj paradižnika.

Priporočamo zanimivo branje – številko lahko najdete po novem letu na spletni strani IHPS: <http://www.ihps.si/raziskave-in-razvoj/publikacije/hmeljarski-bilten/>, kjer so objavljene tudi pretekle številke, oziroma pridete po svoj tiskan izvod v tajništvo inštituta.

NAJBOLJŠI HMELJ ZA NAJBOLJŠE PIVO – GLOBAL HOP SUMMIT, BRUSELJ 2019

izr. prof. dr. Andreja Čerenak, dr. Magda Rak Cizej,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Nemško združenje hmeljarjev je v sodelovanju z evropskim, nemškim in bavarskim združenjem pivovarjev novembra letos organiziralo enodnevni dogodek, imenovan Global Hop Summit. Namen dogodka je bil predstaviti prihodnje izzive hmeljarstva, vključujoč zlasti podnebne spremembe in vedno višje zahteve po ohranjanju okoljskih virov. Osrednja tema je bila vključevanje novih metod za učinkovito namakanje in gnojenje, izvedeno na podlagi dejanskih potreb rastline. Zmanjševanje dovoljenih fitofarmaceutskih sredstev (FFS) za hmeljarstvo še toliko bolj usmerja vzgojo novih sort s ciljem izbora sort, vedno bolj odpornih na boleznih in škodljivce.

Osrednje sporočilo konference je bilo namenjeno odločevalcem, evropskim politikom, in sicer da je za zmanjšanje uporabe FFS v hmeljarstvu potrebno večletno prilagajanje na več nivojih, vključujoč žlahtnjenje hmelja in nove, prilagojene tehnologije pridelave. Prisotni smo na konferenci opozorili pivovarje in politike, da bodo sicer izgube v kakovosti in količini pridelka prevelike, tako na evropskem kot mednarodnem trgu s hmeljem, kar bo pustilo posledice tudi na pivovarskem področju.

V vabljenem predavanju smo predstavili trajnostno slovensko hmeljarstvo v povezavi z Inštitutom za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, ki hmeljarjem poleg usmerjene uporabe FFS v skladu s smernicami integrirane pridelave, napovedi namakanja in gnojenja nudi tudi raziskave na področju pojavov novih boleznih, škodljivcev in sort hmelja. Opozorili smo na večletno omejeno uporabo FFS v Sloveniji ter vzpodbudili pivovarsko industrijo k večji fleksibilnosti oz. odprtosti za uporabo novih sort hmelja.

Poudarili smo, da v Sloveniji gojimo hmelj po smernicah integrirane pridelave (IPM) že vse od leta 1966, kar pomeni, da je ves čas pri obvladovanju boleznih in škodljivcev na prvem mestu varovanje okolja (voda, zrak, tla), neciljnih organizmov ter potrošnika.

Ker imamo v Sloveniji zelo strikten in dosleden sistem registracije FFS, so le-ta že sedaj zelo omejena in trenutno za mnoge škodljive organizme nimamo možnosti izvajanja antirezistenčne strategije, za nekatere škodljive organizme že sedaj nimamo na razpolago nobenega FFS.

Ker se v bodoče pričakujejo na segmentu zmanjševanja FFS še večja zaostrovanja, smo želeli s tem dogodkom informirati pomembne akterje pri sprejemanju zakonodaje, da v hmeljarstvu že nekaj let pospešeno iščemo rešitve tako na segmentu žlahtnjenja odpornih sort hmelja, vpeljevanja alternativnih metod z nizkim tveganjem pri varstvu hmelja idr. Zavedati pa se je treba, da do rešitev ne pridemo čez noč, potrebno je daljše obdobje, potrebna so tudi finančna sredstva, da se bo lahko panoga prilagodila vsem zahtevam, ki še sledijo v prihodnje.

S strani evropskih poslancev se je povzetka konference udeležil tudi slovenski poslanec gospod Franc Bogovič.



Udeleženci, ki so na konferenci aktivno sodelovali v obliki predavanja ali diskusije na okrogli mizi.



Predstavniki IHPS so v najboljši možni meri predstavili prednosti in izzive slovenskega hmeljarstva.

ZAŠČITENE SORTE HMELJA

izr. prof. dr. Andreja Čerenak, Monika Oset Luskar,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Slovenski hmeljarji ste se skupaj z Inštitutom za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije pred leti odločili, da nove sorte hmelja spravite 'na varno', kar pomeni, da smo si vsi želeli obdržati pravico odločitve, kje se naše sorte lahko pridelujejo.

Po več letih strokovnega, administrativnega in tudi finančno zahtevnega dela lahko povzamemo, da smo bili pri svojem delu zelo uspešni. Dejansko smo vse, kar smo si zadali, tudi izpeljali oz. so zadeve še v teku, ker so pač postopki večletni in na njih nimamo vpliva.

Zaščita slovenskih sort hmelja na Uradu Evropske unije

V letu 2019 smo imeli na CPVO (Urad EU za zaščito novih sort hmelja) **v postopku zaščite štiri sorte, in sicer Styrian Dragon (2. leto), Styrian Fox (2. leto), Styrian Eagle (3. leto) in Styrian Kolibri (3. leto). Spomladi 2019 sta za območje EU zaključili postopke zaščite Styrian Cardinal in Styrian Wolf, ki sta se priključili zaščitenim sortam Styrian Gold, Styrian Eureka in Dana.** Z letnim plačevanjem pristojbin za vsako zaščiteni sorto bo lahko IHPS podaljševal zaščito nadaljnjih 30 let, v primeru neplačevanja pa se zaščita zaključi. V pomoč vsem, ki se sprašujete o smiselnosti tozadevne zaščite, zgolj podatek, da se za vse nove sorte te zaščite poslužujejo tako angleški, nemški, francoski žlahtnitelji, celo posamezni ameriški lastniki sort. Ameriški kolegi, zlasti v okviru privatnih podjetij, ščitijo lastne sorte seveda najprej na območju ZDA.

Z zaščito na CPVO si imetnik žlahtniteljske pravice pridobi možnost odločanja o sajenju sort znotraj EU oz. natančneje, naše zaščiteni sorte bi se lahko pridelovale znotraj EU zgolj ob našem skupnem strinjanju, sicer njihova pridelava izven Slovenije ni dovoljena. Na Odboru za žlahtnjenje smo v minulem času obravnavali že več predlogov o gojenju manjših količin naših novih sort izven Slovenije, vendar je bil odgovor predstavnikov hmeljarjev in IHPS vedno odklonilen do takih idej.

Blagovne znamke

Poleg nadzora nad sajenjem sort Styrian Cardinal in Styrian Wolf zaradi že omenjene zaščite na CPVO, smo v zadnjih letih zaščitili tudi uporabo imen obeh sort, oz. drugače, na Uradu EU za intelektualno lastnino smo

pridobili blagovni znamki za območje EU, ki veljata 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 je za vzdrževanje vseh treh blagovnih znamk **potrebno plačevati letne pristojbine**.

Rastlinski patent Styrian Wolf v ZDA

Najdaljši in najbolj zahteven postopek, ki smo ga v Sloveniji opravili edino na IHPS in še nihče drug pred nami, pa je bil pridobitev rastlinskega patenta Styrian Wolf v ZDA. Tik pred letošnjim Seminarjem o hmeljarstvu smo pridobili tudi certifikat o uspešno pridobljenih pravicah za nadzor nad sajenjem omenjene sorte tudi v ZDA. V času pridobitve njene zaščite, tako za območje EU kot za območje ZDA, je njena vrednost mogoče še zrastle zaradi znane tolerantnosti na CBCVd.

Predlogi za prihodnost

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 novih sortah hmelja. Trenutno so v teku zaščite sort Styrian Kolibri, Styrian Eagle, Styrian Fox in Styrian Dragon. Mogoče včasih pomislite, ali je vredno zaščititi vse nove sorte, zlasti tako kmalu, ko še o njihovi uspešnosti vemo zelo malo ... Tudi sami smo imeli enake pomisleke. Ob dejstvu, da se sorta lahko zaščiti le v prvem letu po registraciji ter ob tem, da o njeni dodatni vrednosti (kot je npr. toleranca na CBCVd) izvemo lahko šele kasneje, smo mnenja, da je vložek v zaščito sort upravičen. V kolikšni meri in kdaj se bo le-ta povrnil, pa je težko predvideti. Za naš primer delno velja pregovor – bolje preprečiti kot zdraviti, ker za zaščito sort obstaja le preventiva.

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

V LETU 2019 SE JE KONČAL CILJNI RAZISKOVALNI PROJEKT PRIDELAVA INDUSTRIJSKE KONOPLJE V SLOVENIJI

dr. Barbara Čeh
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Projekt *Pridelava industrijske konoplje v Sloveniji* je zajemal celovito raziskavo o možnostih uspešne pridelave industrijske konoplje v naših pridelovalnih razmerah. Želeli smo: najti ustrezne sorte za pridelavo pri nas, in sicer za pridelavo semena in za pridelavo vlaken; dodelati tehnologijo pridelave te poljščine s ciljem stabilne pridelave kakovostnega in varnega pridelka semena; dodelati stroj za žetev semena konoplje ter zasnovati vzgojo lastnih sort.



Eden od ciljev projekta je bil dodelati stroj za žetev semena konoplje; več o tem najdete v prispevku v reviji Hmeljarski bilten, letnik 2018, na straneh 96-107. (Foto B. Čeh)



Zaradi ptičev, ki so neumorno zobali dozorevajoče seme v letu prej, smo poskus s konopljo v naslednjih letih pokrili z mrežo. (Foto B. Čeh)

V projektu smo sodelovali: IHPS kot vodilni partner, Oddelek za agronomijo in Oddelek za živilsko tehnologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Inštitut za nutricionistiko ter trije inštituti Fakultete za

strojništvo Univerze v Mariboru: Inštitut za inženirske materiale in oblikovanje, Inštitut za konstrukterstvo in oblikovanje ter Inštitut za proizvodno strojništvo. V projekt je bilo vključeno neposredno sodelovanje z uporabniki; aktivno je bilo vključeno združenje Ekoci. *Sodelovali smo na več okroglih mizah na temo problematike pridelave konoplje v Sloveniji; na sliki*



posnetek s posveta na sejmu Altermed, ki ga je organizirala zadruga Konopko. Udeležila sta se ga tudi predstavnik MKGP Matjaž Grkman in dr. Barbara Čeh, vodja ciljnega raziskovalnega projekta Pridelava industrijske konoplje v Sloveniji. (Foto arhiv IHPS)

Osnova projekta so bili sortni in tehnološki poljski poskusi z različnimi sortami industrijske konoplje s sortne liste EU v dveh različnih pridelovalnih območjih Slovenije, v Savinjski dolini in v Ljubljani. Pridelak semena iz poljskih poskusov je v nadaljevanju projekta služil kot surovina za kemijsko analizo ter analizo prehranske vrednosti in za analizo vlaken. Obenem smo se oprli na rezultate raziskav pri nas in v tujini ter izkušnje pridelovalcev. Pridelavo smo tudi ekonomsko ovrednotili; na podlagi podatkov iz prakse in rezultatov poljskih poskusov. Obenem je bil dodelan prototip stroja za spravilo semena konoplje.

Projekt se je z oktobrom 2019 zaključil, dobili pa smo veliko odgovorov na zastavljena vprašanja. Že v teku trajanja projekta smo rezultate sproti objavljali; veliko jih najdete v Hmeljarskem biltenu letnikov 2016, 2017, 2018 in 2019, ki so objavljeni na spletni strani IHPS: <http://www.ihps.si/raziskave-in-razvoj/publikacije/hmeljarski-bilten/>. Nekaterne informacije pa so objavljene tudi na spletni strani projekta: <http://www.ihps.si/rastline-tla-in-okolje/pridelava-industrijske-konoplje-cannabis-sativa-l-v-sloveniji/>.

USPEŠEN ZAKLJUČEK PROJEKTA LAS SSD - IZOBRAŽEVANJE O PRAVILNEM IZVAJANJU NAMAKANJA

dr. Boštjan Naglič
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije (IHPS) je v letu 2018 uspešno kandidiral na Javnem pozivu za izbor operacij za izvajanje Strategije lokalnega razvoja LAS SSD v programskem obdobju 2014–2020 iz Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR) in Ministrstva za gospodarski razvoj in tehnologijo (MGRT).

V okviru operacije Na sprehod med kapljači smo v letu 2019 zaključili z vzpostavitvijo pilotne namakalne lokacije. Za ta namen smo pridobili novo opremo – vremensko postajo (dežemer), različne tipe senzorjev za spremljanje količine vode v tleh (TDR, EC) z zapisovalniki podatkov (Dataloggerji) ter tenzimetre z opremo za vstavljanje v tla. Preuredili smo tudi obstoječi kapljični namakalni sistem, ki na pilotni lokaciji omogoča ogled kapljičnega namakanja v dveh izvedbah – na vrhu žičnice in na grebenu oz. na površini tal. V okviru operacije je bila tako delno realizirana

ideja o namakalnem centru in vzpostavitvi pilotne namakalne lokacije na IHPS.

Skupaj s projektnimi partnerji: KGZS, Kmetijsko gozdarskim zavodom Celje, Izpostava Žalec, Marovt sistemi, d. o. o. in Združenjem hmeljarjev Slovenije smo v lokalnem okolju izvedli dve izobraževanji in dve delavnici na temo pravilnega izvajanja namakanja. Delavnice so obsegale tudi prikaz delovanja filtrskih postaj za vodo in njihovo vzdrževanje. V okviru delavnic iz izobraževanj smo usposobili več kot 150 posameznikov, ki bodo svoja znanja lahko uporabili za pravilno izvajanje namakanja na svojih kmetijah.

Tudi v prihodnje bomo na IHPS v okviru vzpostavljene pilotne namakalne lokacije nadaljevali z aktivnostmi izobraževanj in delavnic, s čimer bomo prispevali k osveženosti glede pravilnega izvajanja namakanja ter tako pripomogli k ohranjanju ali izboljšanju stanja narave in okolja.



Utrinek iz delavnic o delovanju in pravilni uporabi filtrirnih naprav (Foto B. Naglic)



Predavanja in delavnice na vzpostavljeni pilotni namakalni lokaciji na IHPS (Foto D. Vrhovnik)



Jamstvo izvirne kakovosti

SOILTONIC

Naravno, brez kompromisov

Za izboljšanje rastnih pogojev in zmanjšanje vpliva talnih škodljivcev



Soil Tonic E
Soil Tonic G

Preizkušeno in priporočeno s strani slovenskih strokovnjakov za varstvo rastlin

Garant za visoko donosnost pridelave



03 7806 330 • info@metrob.si www.metrob.si

POSVET – ZDRAVLJENJE Z NARAVO PRILOŽNOST ZA ZDRAVSTVENI TURIZEM, KULINARIKO IN IZBOLJŠANJE PRIHODKOV NA KMETIJI, SEJEM AGRA

mag. Nataša Ferant, IHPS
Irena Rotar, Ekoci civilna iniciativa

28. avgusta 2019 je na sejmu AGRA v Gornji Radgoni potekal posvet Zdravljenje z naravo priložnost za zdravstveni turizem, kulinariko in izboljšanje prihodkov na kmetiji? V organizaciji Ekoci civilne iniciative se je posveta poleg ostalih gostov udeležila tudi ministrica za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano dr. Aleksandra Pivec (slika 1). Poudarila je, da skoraj dve tretjini ljudi živi na podeželju in da je potrebno najti celovite rešitve k tej tematiki, ki je izvrstna priložnost tudi za diverzifikacijo dejavnosti na kmetiji. Podeželje obsega sedem odstotkov države in ponuja neizmerne možnosti čudovite narave. Na tem področju imamo veliko priložnosti. Povedala je tudi, da je strategija kmetijstva za naslednjo programsko obdobje trajnostno naravnana. Potrebno pa je najti pravi način, da se čim več aktivnosti za zdravljenje z naravo in s tem razširitev dejavnosti na kmetiji uvede v izvedbene ukrepe. Poti do zdravja so lahko različne.

Kot je poudarila vodja posveta Irena Rotar (Eko civilna iniciativa) nam primeri dobrih praks v tujini kažejo načine, kako urediti to področje tudi pri nas. Del rešitve je primerna organiziranost celotne verige kot podaljšana roka klasičnih metod zdravljenja. Del tega se izvaja pri nas že sedaj z napotitvijo pacientov v terme, centre za krepitev zdravja, gibanje v naravi ipd. Da bi lahko izkoristili vse možnosti, ki jih ponuja narava, pa je potreben celostni pristop vse od krepitev

različnih dejavnosti za ta namen na podeželju, do organizirane trajnostne pridelave, ki bo omogočala ponudbo zdrave hrane. Potrebno se bo povezovati z institucijami, ki na tem področju že dobro delujejo, npr. s Centri za krepitev zdravja, NIJZ ipd. To je tudi tržna priložnost za zdravstveni turizem, zanimiv za domače in tuje goste in diverzifikacije dejavnosti na kmetiji, ki spodbuja povečanje sodobnih novih delovnih mest na podeželju. Veliko moč imajo nevladne organizacije, ki že delujejo na področjih preventivnega zdravljenja, paliativne oskrbe ... Da bi lahko izkoristili čim več tržnih priložnosti tudi na kmetijah, je potrebno urediti naslednja področja: razvoj programov in storitev na kmetijah v okviru diverzifikacije na področju zdravstvenega varstva, usposabljanje za zainteresirane kmetije in strokovno podporo pri razvoju programov in storitev, potrebna bi bila podpora pri povezovanju in trženju teh programov in storitev ter ureditev zakonodaje (integrativna medicina). Potrebno pa je tudi ozaveščanje končnih uporabnikov, javnosti in politike.

Da je potrebno najti poti, po katerih se bodo takšne rešitve umestile v našo zakonodajo, je poudarila Renata Martinčič, direktorica Direktorata za turizem na Ministrstvu za gospodarski razvoj in tehnologijo. Poudarila je neskončne možnosti, ki že dobro delujejo v slovenskem turizmu na področju zdravja: terme,



Posveta o možnostih zdravljenja z naravo se je udeležila tudi ministrica MKGP dr. Aleksandra Pivec.

gibanje v naravi, pohodne in kolesarske poti ... V času, ko je največja vrednota zdravje, ko se populacija v večini Evrope stara, je zelo pomembno okrepiti delovanje na tem področju. Slovenija ima tržne priložnosti na področju zdravstvenega turizma, celostne ponudbe hrane in narave kot tržnega produkta na domačem in tujem trgu. To bi lahko postala ena izmed poti k celostni obravnavi do zdravja pri nekaterih boleznih, kot so demenca, psihične težave, preutrujenost in bi take storitve lahko ponuditi na trgu kot del turistične ponudbe. Le-te že delno tržimo preko posameznih turističnih produktov, kot celovit pristop pa še ne.

Dobro prakso na tem področju je predstavil g. Klaus Pilz, s CEO Radkersburger Hof, kjer nudijo pacientom, ki okreva po kapi, celostno rehabilitacijo v naravi.

Kako lahko z diverzifikacijo dejavnosti na kmetiji najdemo tudi nove priložnosti za nova delovna mesta na podeželju s primerom dobre prakse, je povedala Tatjana Buzeti. Prikazala je kmetijo Vidov Brejg, kjer je glavna dejavnost pridelava in predelava zelišč in kako delovanje kmetije povezuje različne deležnike na podeželju preko svojega delovanja.

Dr. Tatjana Krajnc Nikolić z Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) je poudarila pomen krepitve zdravja in celovit pristop do zdravja ter aktivnosti, ki jih NIJZ že izvaja v ta namen, ter podala predloge

dejavnosti, s katerimi bi lahko povezali izvajanje v okviru dejavnosti na kmetiji.

Mag. Nataša Ferant z Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije je predstavila pomen zelišč v preteklosti in danes kot vir za izboljšanje oz. ohranjanje zdravja. Poudarila je, da Vrt zdravnih in aromatičnih rastlin na IHPS obstaja že 44 let in da smo v tem času pridobili ogromno znanja o pridelavi zelišč v Sloveniji. Ves ta čas se pridelovanje zelišč kot kmetijska panoga nikakor ne more razviti. V Sloveniji imamo naravne možnosti za pridelovanje visoko kakovostnih zelišč in tako možnost za butične izdelke velike kakovosti, za katere se vedno najdejo kupci. Predstavila je pomen zelišč tudi v samooskrbnih vrtovih, ki pa lahko ponujajo tudi tržne priložnosti. Takšen vrt smo zasadili tudi v okviru poligona Zeleni dragulji narave na Pomurskem sejmu, ki so si ga udeleženci posveta ogledali po končanem posvetu.

Skupaj z udeleženci so gostje posveta predlagali kar nekaj pobud, ki jih bodo iz Ekoci poslali na ustrezna ministrstva. Seveda bodo rešitve plod dogovorov različnih ministrstev (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ministrstvo za zdravje, Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo ter verjetno še katero), povezanih s političnimi odločitvami odločevalcev, kar bo dolgotrajen proces.

SVETOVNI HMELJARSKI KONGRES 2019 V SLOVENIJI

Ivan Oset,
predsednik Združenja hmeljarjev Slovenije

Po letu 1992 je bil Svetovni hmeljarski kongres znova v Sloveniji, kar so si tujci želeli že kar nekaj let.

Spoštovani hmeljarji in moji dragi Slovenci. Z velikim ponosom sem listal po nemški hmeljarski reviji Hopfen Rundschau, ki objavlja vsa dogajanja v hmeljarstvu v Nemčiji in tudi drugod po svetu. Ta revija je Svetovnemu kongresu hmeljarjev, katerega organizacijo je prevzelo Združenje hmeljarjev Slovenije, pripisala zelo velik pomen, saj je dogodke na Kongresu objavila na šestih straneh in pol. V naših medijih pa skoraj ni bilo zaslediti pisanja o tem veličastnem dogodku, ki je od 29. julija do 2. avgusta 2019 potekal dva dni v Ljubljani in dva dni v zibelki slovenskega hmeljarstva v Savinjski dolini in njenem središču v Žalcu. Prvi večer, 29. 7., so se udeleženci Kongresa registrirali in nastanili v Grand Hotelu Union v Ljubljani, kjer smo jih pozdravili tudi

predstavniki Združenja hmeljarjev Slovenije.

V Žalcu, v Domu II. slovenskega tabora, je bila 30. 7. uradna otvoritev 57. Kongresa.

Udeležencem smo ob prihodu pripravili špalir hmeljarskih starešin in hmeljskih princes in ob igranju Godbe Liboje je bil za vse zelo veličasten sprejem, ki so ga zelo ažurno fotografirali.

Po otvoritvenih govorih je Kongres uspešno pričel s svojim delom. Po končanem delu prvega dne so kongresnike pogostile kmečke žene Spodnje Savinjske doline z zelo okusnimi in obilnimi narezki, da so brez vsakršnih problemov zdržali ogled Pivovarne Union in njihovega hmeljarskega muzeja in do večerje v Unionski pivnici, kjer so pripravili okusne jedi, ki so priklicale zadovoljstvo na obraze kongresnikov.

31. julija so se udeleženci, nastanjeni v Grand Hotelu Union v Ljubljani, po ogledu Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije in Ekomuzeja v Žalcu, odpravili na ogled šestih hmeljarskih kmetij in dveh Craft pivovarn, kajti več ogledov časovno nismo mogli izpeljati.

Polovico udeležencev smo poslali v zgornji del Doline, kjer so si ogledali tri kmetije in Craft pivovarno, drugo polovico udeležencev pa v spodnji del Doline, kjer so imeli prav tako ogled treh kmetij in Craft pivovarne. Povsod so dobili kaj za pod zob in tudi žejni niso odšli. Pri zadnji kmetiji pa so imeli kosilo. Za boljše poznavanje kmetij so dobili zloženko vseh šestih kmetij s fotografijami članov kmetij in tudi fotografijami Craft pivovarn.

Ta dan smo zaključili pozno v noč na prireditvi pod šotorom podjetja Petre in pod streho tržnice ob Fontani piv v Žalcu, kjer smo udeležence po vodenem ogledu mesta popeljali na prireditveni prostor skozi špalir folklorne skupine z Vranskega in ob zvokih slovenskih narodnih viž ansambla Roberta Zupanca, ki je vse udeležence navdušil s slovensko glasbo.

Za odlično kulinarično postrežbo, nad katero so bili udeleženci navdušeni, je poskrbelo gostinstvo Oštirka iz Celja.

Zadnji dan Kongresa, 1. 8., je potekal v Grand Hotelu Union v Ljubljani. Najprej seja ekonomske komisije, potem pa seja predsedstva IHGC, na kateri smo tudi Slovenci kot organizatorji prejeli štiri odlikovanja reda hmelja viteza I. stopnje Vitez Kavalir, ki je bilo podeljeno v zelo čustvenem ozračju. Naši odlikovanci so bili: prof. dr. Andreja Čerenak iz IHPS, univ. dipl. ing kmet. Irena Friškovec iz KGZ Celje, specialistka za področje hmeljarstva, Slavko Leskošek, hmeljarski starešina in hmeljar iz Migojnic, Občina Žalec ter Anton Rožič, hmeljarski starešina in hmeljar iz Zakla, Občina Braslovče.

Po popoldanskem ogledu naše prestolnice in Ljubljanskega gradu smo udeležencem pripravili gala večerjo. Takoj po postrežbi je v dvorano »vdrk« harmonikarski orkester Simona Bučarja, ki je tako prevzel kongresnike, predvsem Nemce, da nikakor niso nehali ploskati. Za njimi pa nas je s svojim ansamblom pozno v noč razvnela vrhunska pevka Nuša Derenda.



Vitezi hmelja 2019 iz Slovenije (Foto arhiv I. Friškovec)

Udeleženci kongresov iz drugih držav so mi rekli, da se na zadnji večerji ne pleše, vendar je bilo pri nas drugače: vsi so plesali in razpoloženje je bilo odlično. Med odmorom sva z Dragico Sternad Pražnikar, ki je bila zadolžena za moderatstvo in družabne dogodke, pripravila zahvale vsem sponzorjem, in sicer: generalnemu sponzorju Občini Žalec, zlatima sponzorjema Pivovarni Laško Union, d. o. o. in INBARCU, trem srebrnim sponzorjem Zavarovalnici TRIGLAV, d. d., ITRO, d. o. o. in MKGP ter šestim bronastim sponzorjem KGZS, IRITEC, HMEZAD EXIM, d. d., Šotori PETRE, IHPS ter Barth Hass.

Vsakemu sva se zahvalila z monografijo Hmeljske princeze Rudija Španzla in z darilom, ki ga je izdelalo podjetje AUREA ART iz Celja.

Vsem malim sponzorjem smo se zahvalili po pošti.

Še enkrat se vsem sponzorjem iskreno zahvaljujem, kajti brez njihove pomoči bi tako obširnega štiridnevnega

programa nikakor ne mogli izpeljati. Zahvaljujem se tudi vsem ostalim fizičnim osebam, ki so mi bile v pomoč v pripravi programa in izpeljavi Kongresa, posebej Alenki Šaver, vestni koordinatorki Kongresa.



Mali sponzorji (foto arhiv P.Gostečnik)

NACIONALNA POKLICNA KVALIFIKACIJA PIVOVAR/PIVOVARKA

doc. dr. Iztok Jože Košir,
Inštitut za hmeljarstvo in piv. Slovenije

V letu 2019 smo na Inštitutu izvedli izobraževanje za pridobitev certifikata nacionalne poklicne kvalifikacije že pete generacije slušateljev. Pred šestimi leti smo v okviru projekta Leonardo da Vinci, v sodelovanju s Šolskim centrom Slovenske Konjice – Zreče, pričeli s pripravo poklicnega standarda in kataloga strokovnih znanj in spretnosti za poklic pivovar/pivovarka, ki sta bila v letu 2015 tudi potrjena s strani Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport. V petih letih izvajanja je pridobilo certifikat že 82 posameznikov.



Praktično ugotavljanje pivovarske vrednosti hmelja.
(Foto Marija Hribernik)

Izobraževanje ni pomembno samo zaradi pridobivanja in poglobljanja novih znanj, temveč tudi s stališča pridobitve certifikata, ki je pravno veljavna listina, veljavna tudi v drugih državah EU in predstavlja potrditev strokovnih znanj na določeni stopnji, ki jo upoštevajo tudi delodajalci pri uvrščanju zaposlenih v sistemizacijo delovnih mest.

Zanimivost in s tem tudi dodana vrednost našega izobraževanja je združevanje teoretičnega in praktičnega podajanja znanj, saj vse tisto, kar slušatelji izvedo v obliki predavanja, kasneje preizkusijo tudi v praktičnem delu v našem laboratoriju in pivovarni IHPS. To je tudi razlog, da izobraževanje poteka v obliki kar devetih srečanj, od katerih je eno namenjeno strokovni ekskurziji v eno izmed velikih pivovarn in eno uspešno malo pivovarno kot primer dobre prakse.

Naši slušatelji prihajajo večinoma iz pivovarskih krogov, ki se s pivovarstvom že ukvarjajo kot lastniki obstoječih pivovarn ali pa imajo resne namene ustanoviti svojo lastno pivovarno. Trend odpiranja novih pivovarn v Sloveniji namreč še vedno ne pojenja. Po uradni statistiki FURS imamo konec leta 2019 že okoli 100 registriranih malih pivovarn.

BOGATEJŠI SMO ZA NOV PLINSKI KROMATOGRAF Z MASNO SELEKTIVNO DETEKCIJO (GC/MS)

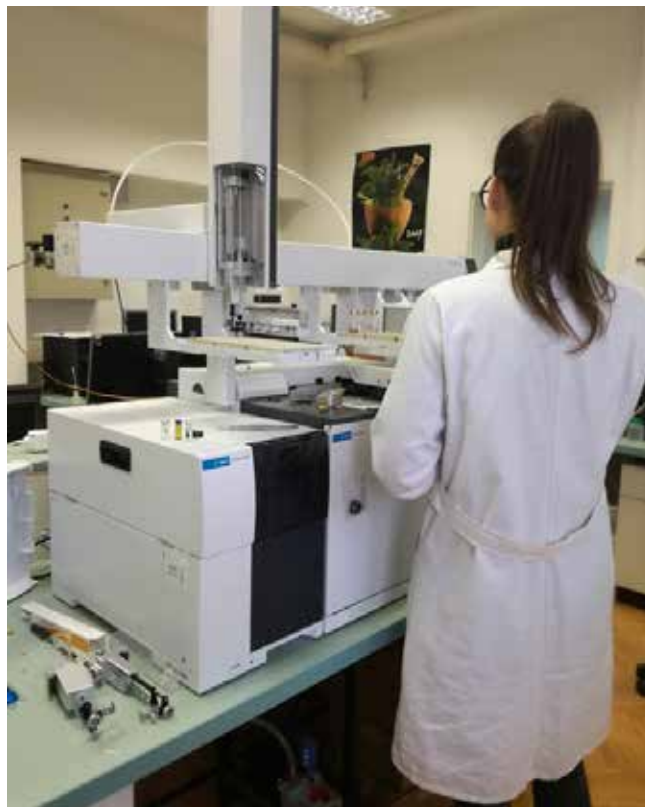
doc. dr. Iztok Jože Košir,
Inštitut za hmeljarstvo in piv. Slovenije

V okviru razpisa Agencije za raziskovalno dejavnost RS smo uspeli pridobiti 50-odstotno sofinanciranje nakupa nove raziskovalne opreme plinskega kromatografa z masno selektivno detekcijo.

Plinska kromatografija, sklopljena z masno spektrometrijo, je široko uporabljena tehnika za separacijo, identifikacijo in kvantifikacijo hlapnih spojin v vzorcih rastlinskih tkiv in v živilih. Na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo se z raziskovalnim delom na področju rastlinskih tkiv ukvarjamo že več kot 50 let. Raziskave so podpora zelo pomembnemu in v svetovnem merilu uspešnemu programu žlahtnjenja novih sort hmelja.

V okviru IHPS že več kot 40 let, kot genska banka, deluje vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin, ki predstavlja največjo tovrstno zbirko teh rastlin v srednjeevropskem prostoru. Kot vir potencialnih biološko aktivnih spojin naravnega izvora pomenijo te rastlinske vrste neprecenljivo bogastvo. Večina jih je hlapnih in v nizkih koncentracijah, zato je uporaba GC/MS tehnike nepogrešljiva pri njihovi karakterizaciji. Dodatno prednost pred drugimi tehnikami predstavlja GC/MS tudi na področju identifikacije doslej neznanih spojin, ki jih odkrivamo na tem področju. To je tudi tematika našega udejstvovanja v okviru raziskovalnega programa Kemija in struktura bioloških učinkovin. S karakterizacijo potencialnih učinkovin naravnega izvora dopolnjujemo raziskave na področju bioloških učinkovin v okviru omenjenega programa.

Raziskave na področju tekočih živil izvajamo na IHPS na dveh nivojih. Prvi je ugotavljanje in potrjevanje pristnosti sadnih sokov, jedilnih olj, medu, hmelja v smislu njihovega geografskega in botaničnega porekla, kar je posebnega pomena za potrošnike. Tovrstno potrjevanje dostikrat temelji na prvotni analizi hlapnega dela arome. Za njeno analizo je GC/MS tehnika nepogrešljivo orodje. Drugi nivo analitike živil je neposredna povezava s tehnološkimi procesi in ugotavljanjem njihovih vplivov na kvaliteto. Na ta način ugotavljamo prisotnost zdravju škodljivih PAH v jedilnih oljih in kvaliteto arome piva v izdelkih pivovarske industrije. Iz vseh naštetih področij smo v zadnjem času dosegli številne objave, v obliki izvirnih znanstvenih člankov v uglednih tujih znanstvenih revijah.



*Novi plinski kromatograf z masno selektivno detekcijo.
(Foto Marija Hribernik)*

Pomembno področje našega dela, kjer je GC/MS tehnika nepogrešljiva, je tudi na področju raziskav sonaravnega načina varstva rastlin, v nasprotju z uporabo kemičnih fitosanitarnih sredstev. Tovrstne raziskave temeljijo na ugotavljanju interakcije med spojinami, ki jih v okolje sproščajo različne rastlinske vrste in odziva, ki ga te povzročijo pri škodljivcih ali boleznih.

Ker imamo opraviti s spojinami, katerih identitete dostikrat še ne poznamo in so istočasno prisotne v zelo nizkih koncentracijah, prihaja v tem primeru do izraza kvalitativna in kvantitativna moč GC/MS tehnike.

Poleg samega raziskovalnega dela smo tesno vpeti tudi v pedagoški proces, saj redno nastopamo kot mentorji pri diplomskih delih prve in druge bolonjske stopnje, kakor tudi v obliki mentorstva mladim raziskovalcem pri njihovem doktorskem študiju. Za kakovostno izvajanje tega dela je poleg znanja nujno potrebna tudi ustrezna instrumentalna oprema. GC/MS je instrument, ki predstavlja sodobno in tehnološko ustrezno komponento.

HMELJARSKI LIKOF IN ČETRTI OKTOBERFEST V ŽALCU

Pavla Gostečnik,
Združenje hmeljarjev Slovenije

Hmeljarski likof, že četrto leto organiziran v Žalcu in združen z Oktoberfestom, je bil zadnje soboto v mesecu septembru. V sodelovanju z ZKŠT Žalec smo v sprevedu in pod dežniki krenili od Savinove hiše v Žalcu skupaj z godbo Liboje, Mažoretno skupino Liboje, z otroki hmeljarskih družin, hmeljarskimi starešinami in hmeljskimi princesami, člani Društva podeželske mladine Spodnje Savinjske doline, člani Društva podeželske mladine Občine Tabor, nemško hmeljarsko kraljico Thereso Hagl in hmeljarji iz Nemčije, obiskovalci iz Portschafta pri Vrbskem jezeru iz Avstrije, z Mirico Petre, predstavniki TD Braslovče s predsednikom Brankom Ribizlom ter na koncu s Steyer klubom Savinjske doline na starodobnih traktorjih.

Ob spremljavi Godbe Liboje je bil spreved sprejet pod šotorom na tržnici pri Fontani piv z bučnim aplavzom udeležencev likofa, predstavnikov hmeljarskih družin, članov Združenja hmeljarjev Slovenije in gostov, ki so bili vabljeni na prireditev s posebnim vabilom, saj je ta prireditev namenjena zaključku del v hmeljarski proizvodnji za tekoče leto. S pesmijo Savinjska dolina ansambla Za žur, s povabilom voditeljice programa Saše Pukl k pozdravnemu nagovoru župana Občine Žalec Janka Kosa in predsednika Združenja hmeljarjev Slovenije Ivana Oseta pa se je pričelo dogajanje na samem odru prireditve.

Svoje poslanstvo v preteklem letu sta predstavila starešina Andrej Kramer in princesa Mateja Kramer, ki se jima je pridružil aktualen hmeljarski par, in sicer hmeljarski starešina Anton Grobler in hmeljska princesa Klavdija Bastl Enci, vsi skupaj pa so na hmeljevem listu vseh starešin in princes odkrili imeni novega hmeljarskega para za to leto. Sledil je nagovor novega starešine in nove princese.

O hmeljarski letini in problematiki na področju pridelave in predelave hmelja pa je spregovorila Irena Friškovec, specialistka za hmeljarsko področje pri KGZS. Letošnji prejemniki priznanj, ki jih podeljuje Združenje hmeljarjev Slovenije zaslužnim hmeljarjem, hmeljarskim starešinom, hmeljskim princesam in strokovnjakom s področja hmeljarstva, so bili: Emilija Milenka Serdoner, hmeljska princesa leta 1977, Jože Koletnik, hmeljarski starešina 1990, Janez Brecl, vodja odkupa in tehnolog za hmeljarstvo v KZ Celje ter Franc Puklovec, hmeljarski tehnolog v Jeruzalem Ormož SAT ter član strokovnega odbora za hmeljarstvo pri KGZS.



*Hmeljarski likof: podelitev priznanj 28. 9. 2019
(Foto P. Gostečnik)*

Priznanja sta podelila Slavko Leskošek, predsednik komisije za priznanja pri Združenju hmeljarjev in Ivan Oset, predsednik Združenja hmeljarjev.

Program so zaključili plesalci – učenci OŠ Petrovče s plesno točko.

Združenje hmeljarjev pa je udeležence hmeljarskega likofa pogostilo s tradicionalno Časovo klobaso in pivom.

Nato pa, lahko rečemo, se je pričel pravi žur, saj je Mirica Petre otvorila četrti Savinjski Oktoberfest v Žalcu z ansamblom Zeme in Dejanom Vunjakom. Nastopile so folklorne skupine, med njimi tudi Kobula KD Petrovče, Godba Liboje in mažoretke iz Laškega.

Zaključek Likofa in pričetek Oktoberfesta je bil ob 19.30 in se je začel z izvedbo zabijanja pipe v sod s pivom. Svojo ročno moč zabijanja pipe so združili župan Janko Kos, hmeljarski starešina Anton Grobler in Ivan Oset, hmeljska princesa Klavdija Bastl Enci, Mirica Petre in predsednik nemškega združenja hmeljarjev Weingarten ter predstavnik Pivovarne Heineken Laško Union.

Med obiskovalci oktoberfesta je vladalo res prešerno razpoloženje, saj je bilo dogajanje popestrjeno s šaljivimi igrami in tekmovanjem za miss in mistra piva, z obiranjem hmelja, držanjem vrčka piva z iztegnjeno roko in še kaj se je našlo, tako da je bilo razpoloženje na vrhuncu. Seveda pa ni manjkalo plesa, plesišče je

bilo vedno polno, hostese pa so skrbele za vedno polne vrčke piva.

Kljub slabemu vremenu je Likof in Oktoberfest obiskalo veliko ljudi in šotor je bil dolgo v noč polno zaseden.

Naj ta prireditvev ostane tradicionalna in naj bo tudi vnaprej sodelovanje z Društvom Oktober fest

s sedežem v Čepļah in s Podjetjem Petre šotori še naprej tako dobro, kot je bilo v teh letih. Hvala Miri in Ane Mari Petre z ekipo za dobro sodelovanje, hvala tudi Sabini Palir in njenim sodelavkam na ZKŠT, saj so vpete v organizacijo skupaj z ekipo članov Združenja hmeljarjev Slovenije in specialistko za področje hmeljarstva, rastlinske pridelave in namakanja pri KGZS-KZ Celje Ireno Friškovec.

SLOVENSKI HMEJARJI NA STROKOVNI EKSKURZIJI V ROMUNIJU

Irena Friškovec,
KGZS-Zavod CE

V okviru jesenskega izobraževanja smo s hmeljarji v mesecu oktobru 2019 obiskali Romunijo. Na naši poti smo si ogledali del njihove kmetijske pridelave, spoznali del bogate romunske zgodovine ter doživeli tudi mestni utrip v Bukarešti. Romunija nas je vse pozitivno presenetila, prevzela in je zagotovo vredna obiska.

Romunija (România) je republika v jugovzhodni Evropi. Denarna enota je romunski lev.

Meji na Črno morje, Bolgarijo, Ukrajino, Madžarsko, Srbijo in Moldavijo. Meri 238.397 kvadratnih kilometrov in ima zmerno celinsko podnebje. Glavno in največje mesto je Bukarešta, ki je šesto največje mesto v EU. Teren je približno enakomerno porazdeljen med gore, hribe in ravnine.

Okoli 47 % območja je pokritega z naravnimi in polnaravnimi ekosistemi. [20] V Romuniji je skoraj 10.000 km² (približno 5 % celotne površine), ki jih pokriva 13 narodnih parkov in trije biosferni rezervati. V središču Romunije prevladuje gorovje Karpati s 14 gorskimi območji, ki dosega nad 2.000 m nadmorske višine, najvišji pa je vrh Moldoveanu z 2.444 m. Obkrožajo jih moldavske in transilvanske planote ter Panonska nižina in Vlaško nižavje.

Skozi Romunijo teče tudi reka Donava, ki je druga najdaljša reka v Evropi, izvira v Nemčiji in teče v jugovzhodni smeri 2857 km skozi deset držav, preden se v Romuniji izlije v Črno morje.

Po popisu prebivalstva leta 2011 je v Romuniji živel 20.121.641 prebivalcev, od tega 88,9 % Romunov. Največji etnični manjšini predstavljajo Madžari s 6,1 % in Romi s 3,0 %. Druge manjšine so Ukrajinci, Nemci, Turki, Lipovani, Aromuni, Tatari in Srbi.

Leta 1930 je bilo v Romuniji 745 421 Nemcev, vendar jih je danes le okoli 36 000. Od leta 2009 je bilo v Romuniji približno 133 000 priseljencev, predvsem iz Moldavije in Kitajske. Število Romunov in posameznikov s predniki, rojenimi v Romuniji, ki živijo v tujini, je ocenjeno na približno 12 milijonov. Po romunski revoluciji leta 1989 se je veliko Romunov izselilo v druge evropske države, Severno Ameriko ali Avstralijo.

Uradni jezik je romunščina, ki je vzhodnoromanski jezik. Narečja so meglenitoromanščina, aromunščina, dakoromanščina, kamor spada tudi istrska romunščina. Ima veliko značilnosti drugih romanskih jezikov. V skladu z ustavo lokalni sveti zagotavljajo jezikovne pravice vsem manjšinam. Kraji z manjšinami, večjimi kot 20 %, lahko uporabljajo jezik manjšine v javni upravi,



Romunska pokrajina (Foto Janez Basle)



Na dvorišču hmeljskega obrata (Foto Janez Basle)



Romunske žičnice (Foto Janez Basle)

pravosodnem sistemu in izobraževanju. Tuji državljani in osebe brez državljanstva, ki živijo v Romuniji, imajo dostop do pravic in izobraževanja v svojem jeziku. Angleščina in francoščina sta glavna tuja jezika, ki ju poučujejo v šolah.

Romunija je sekularna država in nima državne vere. Velika večina prebivalstva je kristjanov. Po popisu leta 2011 se je 81,0 % anketirancev opredelilo za pravoslavne kristjane. Druge religije so protestantizem (6,2 %), katoličanstvo (4,3 %) in grško katoličanstvo (0,8 %). Od preostalega prebivalstva je 195.569 pripadnikov drugih krščanskih veroizpovedi ali drugih religij, ki vključuje 64.337 muslimanov (večinoma turške in tatarske narodnosti) in 3519 Judov. 39.660 ljudi ne veruje, so ateisti, medtem ko vera drugih ni znana.

Sodobna Romunija je bila ustanovljena leta 1859 z združitvijo podonavskih moldavskih in vlaških kneževin. Nova država, od leta 1866 uradno imenovana Romunija, se je osamosvojila izpod Osmanskega cesarstva leta 1877. Ob koncu prve svetovne vojne so se Transilvanija (Sedmograška), Bukovina in Besarabija združile s kraljevino Romunijo. Med drugo svetovno vojno je bila Romunija zaveznica nacistične Nemčije proti Sovjetski zvezi in se je do leta 1944 borila na

strani nemških oboroženih sil. Tega leta se je pridružila zavezniškim silam in jo je zasedla Rdeča armada. Romunija je izgubila več ozemelj. Severno Transilvanijo je ponovno dobila po vojni. Po vojni je Romunija postala socialistična republika in članica Varšavskega pakta. Po revoluciji leta 1989 je Romunija začela prehod v demokracijo in kapitalistično tržno gospodarstvo.

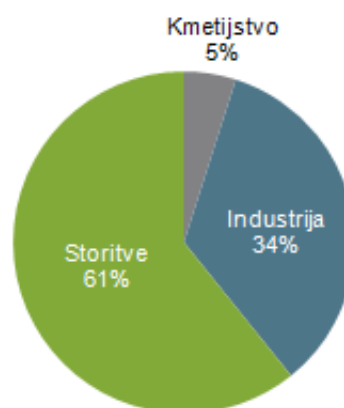
Postopnost je bila značilnost reform v Romuniji v devetdesetih letih. Makroekonomski stabilizacijski programi so bili oslabljeni zaradi pomanjkljivih strukturnih reform, obdobja rasti pa je spremljala visoka inflacija in makroekonomsko neravnovesje. Pomembne strukturne reforme v začetku leta 2000 so pripomogle k stabilizaciji gospodarstva, vendar je ohlapna fiskalna in dohodkovna politika pripeljala do pregrevanja v letih 2007-2008, kot tudi naraščajočih zunanjih neravnovesij. Posledica »stand-by« sporazuma z IMF v letih 2009-2011 je bila boleča fiskalna prilagoditev ter nadaljnje fiskalne in strukturne reforme javnega sektorja.

Zaradi finančne krize je Romunija doživela gospodarsko upočasnitev, zlasti v avtomobilski industriji, ki je odvisna od tujega povpraševanja. Finančne težave so Romunijo prisilile, da je zaprosila za finančno pomoč Mednarodni denarni sklad, Evropsko komisijo in Svetovno banko. V zadnjih letih je bilo gospodarstvo v Romuniji najhitreje rastoče gospodarstvo v EU, vendar se je ta gospodarska rast leta 2018 začela zmanjševati in je dosegla 4,3 %.

Staranje prebivalstva, izseljevanje kvalificirane delovne sile, davčne utaje in nezadostna zdravstvena oskrba ogrožajo dolgoročno rast in gospodarsko stabilnost Romunije. V državi je 35 % revščine, kar Romunijo uvršča med najrevnejše države v Evropi.

Povprečna bruto mesečna plača v Romuniji je leta 2018 znašala 1.038,3 EUR, minimalna bruto mesečna plača pa 407 EUR.

Struktura BDP (Vir: <https://www.izvoznookno.si/drzave/romunija/gospodarske-panoge/>)



Kmetijski sektor predstavlja 5 % romunskega BDP in zaposluje okoli 22 % aktivnega prebivalstva države. Glavni kmetijski pridelki v Romuniji so žita, sladkorna pesa in krompir. Vendar pa kmetijska proizvodnja ostaja zelo nizka v primerjavi s potencialno zmogljivostjo države, saj je več kot 58 % vseh zemljišč kmetijskih. Približno 25 % države je pokrito z gozdom.

Romunsko gospodarstvo se osredotoča predvsem na storitveni sektor, ki predstavlja 61 % BDP in zaposluje skoraj 50 % delovne sile države. Zlasti je v razcvetu turizem. Tudi segment IT storitev je v zadnjih letih doživel izjemno rast, saj ima Romunija visoko usposobljeno delovno silo in nižje stroške dela glede na evropsko povprečje. Trenutno romunski IT sektor zaposluje okoli 150.000 ljudi, do leta 2025 pa naj bi se število povečalo na 250.000.

Predstavitev države je narejena po naslednjih virih:
<https://www.izvoznookno.si/drzave/romunija/predstavitev-drzave/>
<https://www.izvoznookno.si/drzave/romunija/gospodarske-panoge/>
<https://sl.wikipedia.org/wiki/Romunija>

V času našega popotovanja po Romuniji (Bukarešta – Karpati – Brašov – Sighișoara (madžarsko Segesvár) – Târgo Mureș – Sibiu – Bukarešta) smo obiskali:

Hmeljarsko posestvo Mora (<http://www.moragroind.ro/>).

ro/) v bližini mesta Sighișoara (madžarsko Segesvár). V Romuniji so v letu 2019 pridelovali hmelj na 280 ha. Vsa hmeljišča so v lasti družine Mora. Hmeljišča imajo na dveh lokacijah. Mi smo obiskali eno, kjer sta nas sprejela oče in sin Mora, ki sta se udeležila tudi letošnjega svetovnega hmeljarskega kongresa v Sloveniji. Grenčične sorte (Magnum, Merkur, Brewers Gold) pridelujejo na 225 ha, 75 ha pa imajo posajenih z aroma sortami (Perle, Huller Biterrer, Tradition). Hmeljišča opremljajo s kapljičnimi namakalnimi sistemi. Pridelke obirajo s češkim obiralnim strojem, sušijo na tračnih sušilnicah, imajo pa svojo briketirnico in hladilnico. Pridelke prodajo v Romuniji.

Vinogradniško posestvo Villa Vinea v kraju Mica v dolini reke Trnave (<https://www.crameromania.ro/en/people/villa-vinea-a-heartfelt-project-winery-265.html>, <https://premiumwinesofromania.com/villa-vinea/>)

Lastnik posestva je Južni Tirolec, prav tako prihaja z Južne Tirolske glavni enolog. Ogedali smo si klet, predstavili so nam pridelavo, poskusili pa smo tudi njihova vina. Kot zanimivost smo v kletih opazili cisterne, ki so bile izdelane v Žalcu. Pridelujejo naslednje sorte: Fetească Regală, Fetească Albă, Sauvignon Blanc, Rhine Riesling, Muscat Ottonel, Kerner, Gewürztraminer, Fetească Neagră, Zweigelt, Merlot, Pinot Noir, ki jih tržijo kot sortna vina ali pa kot zvrsti: Villa Vinèa, Castel Vinum, Terra Negra, Contessa, Diamant, Rubin.



Vinogradniško posestvo Villa Vinea (Foto www.crameromania.ro)



Skupinska slika za spomin (Foto Janez Basle)

Craft pivovarna BERE CU MIERE SRL v kraju Blaj v bližini Targo Mures-a. V pivovarni, ki letno zvari 150 hl piva, smo si ogledali postopek varjenja piva in poskusili njihove izdelke. Njihova posebnost je varjenje okusnega medenega piva.

Živinorejsko posestvo s kravami molznicami v okviru DN AGRAR GROUP S.R.L. (<https://dn-agrar.eu/>).

Na tej lokaciji imajo 2.500-3.000 krav molznic črno-bele pasme. Lastniki so Nizozemci. Sprejel nas je lastnik Jan G. de Boer, ki ima v Romuniji tri posestva in še dve na ozemlju bivše vzhodne Nemčije. V bližini tega hleva imajo tudi hišo in manjši hotel. Lastnik z ženo sedaj, ko so otroci odrasli, tudi živi v Romuniji. Molzišča so v obliki ribje kosti s 60 enotami. Na naslednjih povezavah so zelo lepi predstavitveni filmi: <https://dn-agrar.eu/video/> in <https://vimeo.com/87593321>.



Reklama pivovarne Bere (Foto splet)



Ogled hleva z molznicami (Foto Irena Friškovec)

Craft pivovarna NEMBER v mestu Sibiu (<https://nember.ro/>, <https://www.facebook.com/nembeersibiu/>)

Ogledali smo si tudi malo pivovarno v mestu Sibiu, ki jo je s pomočjo evropskih sredstev ustanovil mlad podjeten par. Mož je Italijan, ki se je že prej ukvarjal z varjenjem piva, žena pa je domačinka.



Dober nabor piv (Foto Irena Friškovec)



Craft pivovarna Nember (Foto Irena Friškovec)



*Tudi v Romuniji koristijo evropska sredstva
(Foto Irena Friškovec)*



*Dobra predstavitev pivovarne pred pokušino
(Foto Irena Friškovec)*

BRAU BEVIALE 2019

Ivan Oset,
predsednik Združenja hmeljarjev Slovenije

Tudi v letu 2019 se je Upravni odbor Združenja hmeljarjev Slovenije odločil, da nadaljujemo s promocijo na tujih sejmi. Zato smo se spomladi udeležili Craft Beer Italy v Milanu, od 12. do 14. novembra pa že petič največjega pivovarskega sejma Brau Beviale v Nürnbergu v Nemčiji. Prepričani smo, da smo v preteklih letih zelo dobro promovirali slovensko hmeljarstvo in tudi Slovenijo. To delo je potrebno nadaljevati, da bomo svetu pokazali ves napredek našega hmeljarstva in tudi lepote naše deželice, na katero smo veliko premalo ponosni.

Za udeležbo na sejmu je bilo kar precej priprav. Na pobudo starešina Antona Groblerja smo dali izdelati slovenski kozolec, ki je polepšal in popestril naš sejmski prostor. Obiskovalci so ga z velikim zanimanjem ogledovali.

Zelo nam je pomagala kmetija Alojza Rojnika, saj nam je Luka, ki je šef njihove pivovarne Green Gold Brewing, posodil šank s šestimi pipami, na katerega smo dali ploščo z našim žigom, kar je bilo videti zelo lepo. Tudi Pivovarna Laško Union nam je bila v pomoč, kot vsa prejšnja leta, saj nam dala dva tipa piv iz Savinjskega goldinga.

Poleg IHPS, kjer so nam zvarili en tip piva, so se zelo potrudili še ostali craft pivovarji: Green Gold Brewing

Sp. Grušovlje, Clef Bewery Savinjska pivovarna in Time Brewery Radlje ob Dravi, katerih piva so obiskovalci zelo radi poskušali. Tako smo na sejmu predstavljali osem tipov piv, ki so jih obiskovalci lahko videli na posterju. Našo glavno predstavitev pa so pomenili vzorci hmelja, ki so jih prispevali naši starešine in Hmeljarstvo Čas. Predstavili smo 13 zelo lepih vzorcev, pri katerih je glavno delo predstavitve, poleg princes in starešin, opravljal Jernej Ribič. Pomagal mu je Žan Grobler, ki je bil tudi šofer kombija. V tovornem kombiju je bil šofer starešina Andrej Kramer.

Zelo aktivna so bila tudi vsa tri dekleta: letošnja hmeljska princesa Klavdija Bastl Enci, lanska hmeljska princesa Mateja Kramer ter Tjaša Stiplošek, ki je bila hostesa. S Tonetom Groblerjem, aktualnim hmeljarskim starešinom, pa sva opravljala organizacijska dela.

Ponosni smo bili nad videzom našega sejmskega prostora, ki smo ga postavili v ponedeljek 11. 11. 2019. Po zelo napornem dnevu smo prenočili v hotelu, v kraju Zirndorf, kjer smo že stalni gostje.

Uradni dan odprtja sejma je bil torek, 12.11., ki se je za našo celo ekipo začel in končal zelo delavno. Preko celega dne je bilo zelo veliko obiskovalcev, tako, da so dekleta in fantje imeli polne roke dela. Bilo nam je v veselje in ponos, da smo imeli toliko obiskovalcev.

Zelo smo bili veseli naših slovenskih gostov, vse od direktorice IHPS ge. Martine Zupančič, Iva Bračuna, naših hmeljarjev, naših Craft pivovarjev in tudi Mirice Petre, ki nas vsako leto obiše. Zelo razveseljivo je to, da je bilo tudi veliko obiskovalcev mlajše populacije, praktično iz celega Sveta, kar je za hmeljarstvo in pivovarstvo zelo spodbudno.

Tako kot prvi dan, smo imeli polne roke dela še drugi in tretji dan.

Oba dneva pa smo gostili predstavnike vseh trgovskih hiš s hmeljem in tudi predstavnike hmeljarskih združenj, katerih gostje smo bili tudi mi na njihovih sejemskih prostorih. Navezali smo stike z Američani, Rusi, Poljaki, predvsem pa Nemci, ki so bili stalni naši gostje in se nam vsakič zahvaljevali, kako so se lepo imeli na Kongresu.

Na kraju smo se kar s težkim srcem poslavljali drug od drugega, od Američank in nemških hmeljskih kraljic, ki so navezale zelo prijateljske stike z našimi hmeljskimi princesami in tudi z vsemi nami, ki smo bili na štantu. Obljubili smo jim, da jih bomo z veseljem sprejeli na Savinjskem Oktoberfestu, kar je bila velika njihova želja, da bi lahko tudi ostale kraljice iz prejšnjih let bile naše gostje.

Morali smo pa pričeti pospravljati, čeprav je pred našim štantom stalo še kar nekaj obiskovalcev, ki kar nekako niso hoteli oditi.

Ko smo se vračali proti domu, smo bili gostje pri hmeljarju Evgenju, s katerim se že kar nekaj let poznavata. Začel je z dvema hektarjema hmelja, sedaj pa ima že 70 hektarjev hmelja. Razkazal nam je komplet postrojenje in muzej traktorjev Land Bulldog-ov, ki se jih nismo mogli nagledati. Njegova družina, z njim na čelu, je tako preprosta in tako sproščeno in prijateljsko smo se počutili. Pogostili so nas z njihovo Weiss Wurst, da smo se s polnimi želodci lahko odpeljali proti Sloveniji. V slovo je njihova cela družina stala na stopnišču pred hišo in nam prijateljsko mahala v slovo.

V poznih večernih urah, v petek 15.11., smo srečno prispeli na naše domove.

Vso robo pa smo raztovorili v soboto dopoldne in odpeljali šank nazaj na kmetijo Rojnik, ki se jim prav lepo zahvaljujemo, saj nam je njihov šank z 6 pipami zelo olepšal naš sejemski prostor. In tudi slovenska posebnost, kozolec, je dal čar in lep izgled našemu sejemskemu prostoru.

Na kraju se pa moram zahvaliti celi ekipi, ki je vse dni prizadevno in vestno opravljala svoje delo, da so lahko obiskovalci zaduhali vonj naših sort hmelja in okušali poleg naših salam, tudi pivo iz teh predstavljenih sort, ki so nam ga donirali naši Craft pivovarji.

Vsem iskrena hvala.



Naš razstavni prostor Brau Bevale 2019

57. DAN HME LJARJEV

Irena Friškovec,
KGZS-Zavod CE

57. dan hmeljarjev je bil 11. 8. 2019. Prireditve smo tudi letos organizirali v sodelovanju Združenjem hmeljarjev Slovenije, TD Braslovče, Občino Braslovče, KGZS in DPM Spodnje Savinjske doline.



Hmeljarski starešina Anton Grobler in hmeljska princesa Klavdija Bastl Enci (Foto Tone Tavčer)

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 – Antona Groblerja iz Pondorja in Klavdije Bastl Enci iz Kaple.

Slavnostne seje, ki se odvijala v dopoldanskem času, so se poleg hmeljarjev in strokovnjakov s področja hmeljarstva udeležili tudi kmetijska ministrica dr. Aleksandra Pivec, predsednik Zadružne zveze Peter Vrisk, podpredsednik KGZS Marjan Golavšek, župani občin, v katerih se prideluje hmelj, dobro pa bilo je srečanje 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 – hmeljarski starešina Anton Grobler iz Pondorja in hmeljska princesa Klavdija Bastl Enci iz Kaple.

Popoldanska prireditve se je pričela s povorko skozi Braslovče. Scenarij za povorko je tudi letos pripravil



Svečane seje se je udeležila tudi kmetijska ministrica dr. Aleksandra Pivec. (Foto Tone Tavčer)

hmeljarski starešina Janez Oset. Mladi iz DPM Spodnja Savinjska dolina in DPM Tabor so na osmih vozovih prikazali, kako so opravljali spomladanska dela v hmeljiščih njihovi dedje in kako potekajo danes.

Po povorki je sledila uradna primopredaja starešin in princes. Letošnji hmeljarski starešina Anton Grobler je sprejel od do tedaj aktualnega starešine Andreja Kramerja tudi simbol hmeljarstva – hmeljarskega mačka, ki ga bo nosil na vseh prireditvah, in hmeljarski prapor.

Nova hmeljarska princesa Klavdija Bastl Enci je od prejšnje princese Mateje Kramer sprejela miniaturni škof, ki ga 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)

13. DNEVI ODPRTIH VRAT V VRTU ZDRAVILNIH IN AROMATIČNIH RASTLIN NA INŠTITUTU ZA HMELJARSTVO IN PIVOVARSTVO SLOVENIJE V ŽALCU

mag. Nataša Ferant,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

3. in 4. maja 2019 so na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije v Žalcu potekali 13. dnevi odprtih vrat v Vrtu zdravilnih in aromatičnih rastlin. Pospremila jih je velika novost. Vrt je od jeseni 2018 na novi lokaciji in urejen po novem načrtu. Zelišča so posajena v tematskih gredah glede na njihov vpliv na posamezne organe. Najdemo pa tudi grede, posajene z medonosnimi zelišči; zelišča, ki jih uporabljamo v biodinamičnem kmetijstvu in zelišča, ki so jih uporabljali različni znani zeliščarji v preteklosti (Kneipp, Hildegarda iz Bingna); zelišča, ki se uporabljajo v homeopatiji, nekatere strupene rastline in zelišča, ki so jih pridobili iz tujine. Vrt je po novem razdeljen na dve polovici, ki ju loči tlakovana pot, namenjena tudi obiskovalcem na invalidskih vozičkih. Označevalne table za posamezne grede so tudi v brajici. Individualni obiskovalci pa imajo posneto vodenje preko QR kode.



Slika 1: Posvet Zelišča v kozmetiki je pritegnil številne poslušalce in morda tudi potencialne ustvarjalce kozmetike iz zelišč.

Letošnji dnevi odprtih vrat so se začeli s posvetom Zelišča v kozmetiki (slika 1), na katerem je Katja Schoss iz Modern CosmEthics predstavila zakonodajo s tega področja in čemu vse morajo proizvajalci zadostiti, če želijo tržiti zeliščno kozmetiko. Bogdan Mak s posestva Sončni raj je predstavil, kako so pri njih prehodili pot od ideje do začetkov trženja zeliščnih krem. Mihael Kovač, direktor podjetja Favni, d. o. o., je predstavil njihov koncept predelave zelišč in kaj vse so morali narediti, da njihove izdelke prodajajo tudi v lekarnah. Prof. dr. Dea Baričević nam je povedala, da je varnost izdelka tista, ki je na prvem mestu tudi za zeliščno kozmetiko, ki jo kupimo v lekarnah. Za to pa so potrebna mnoga dokazila, ki so za male proizvajalce običajno preveliko finančno breme. V zaključku dopoldanskega posveta je

prof. dr. Dea Baričević predstavila Javno službo Genska banka zdravilnih in aromatičnih rastlin - pomen in uporabna vrednost. Mag. Nataša Ferant je predstavila Javno službo za zelišča, katere rezultate lahko uporabniki prenesejo v kvalitetno pridelavo zelišč. V popoldanskem predavanju je doc. dr. Lovro Žiberna z Inštituta za farmakologijo in toksikologijo Medicinske fakultete v Ljubljani predstavil zdravilne učinke hmeljskega ekstrakta in snovi (fitoestrogene) iz njega,



Slika 2: Delavnico o postavitvi in polnjenju visoke grede je izvedla mag. Nataša Ferant.

ki vplivajo na estrogensko dogajanje v menopavzi. Opozoril je tudi na nevarnosti pri nakupu in uporabi prehranskih dopolnilih, če jih ne kupujemo v lekarni.

Drugi dan odprtih vrat se je začel s predavanjem Sanje Lončar z naslovom Vrag se skriva v podrobnostih, v katerem je opozorila oz. predstavila najpogostejše napake, ki jih delamo pri nabiranju in izdelovanju zeliščnih pripravkov. Izvedeli smo, na kakšen način izdelamo pripravke z največ moči. Mag. Nataša Ferant z IHPS v Žalcu je v delavnici Zasadimo visoke grede z zelišči predstavila, kako so postavili in napolnili visoke grede in katera zelišča priporoča (slika 2); katere so prednosti in



Slika 3: Kaj pa je novega povedala Miša Pušenjak? To vedo obiskovalci njenega predavanja.

kakšne pasti. Uroš Zorko iz podjetja Miskantus Slovenije pa je predstavil zastirko iz miskantusa, za katero je bilo med udeleženci delavnice veliko zanimanja. S predavanjem Miše Pušenjak s Kmetijskega zavoda Maribor Zelišča v mešanih posevkih z vrtninami so se zaključili dnevi odprtih vrat (slika 3).

Vsak dan so bili vodeni ogledi, ki jih je izvedla mag. Cvetka Mastnak Čulk, in prodaja ekoloških sadik zelišč (slika 4).



Slika 4: Tudi letos so bili vodeni ogledi prenovljenega Vrta z mag. Cvetko Mastnak Čulk.

S programom in izvedbo 13. dnevov odprtih vrat so bili številni obiskovalci zadovoljni. Pohvalili so novo postavitve in zasnovo Vrta in se udeležili predavanj, delavnic in vodenih ogledov po Vrto. Večina obiskovalcev je obisk zaključila z nakupom eko sadik zelišč (slika 5).



Slika 5: Še vedno je ogromno zanimanja za naše eko sadike zelišč.

JAVNO NAROČILO – IZVEDBA DEMONSTRACIJSKEGA PROJEKTA – PRIKAZ NAMAKALNEGA SISTEMA

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

V letu 2019 smo predstavniki Kmetijsko- gozdarskega zavoda Celje in Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije izvedli sedem izobraževanj v okviru Javnega naročila Izvedba demonstracijskega projekta – prikaz namakalnega sistema. Teoretični del izobraževanja smo izvedli na sedmih lokacijah na območju KGZ Celje (Šmarje pri Jelšah, Slovenske Konjice, Slovenj Gradec, Vrnsko, Petrovče, Šoštanj in Celje). Praktični del izobraževanja pa je bil izveden na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije v Žalcu.



Za izvajanje strokovno pravilnega namakanja je potrebno poznavanje osnovnih dejavnikov (rastline, tla in podnebje), ki ključno vplivajo na izvajanje namakanja in posledično učinkovitost rabe vode ob hkratnem varovanju okolja.

(Foto M. Tevž)

POSODOBITVE NAMAKALNIH SISTEMOV V SPODNJI SAVINJSKI DOLINI

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

Konec avgusta 2018 smo v Savinjski dolini uspeli in s skupnimi močmi pripravili ter oddali na 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 5 vlog za posodobitev namakalnih sistemov z več uporabniki: Breg, Gotovlje, Šempeter – Vrbe, Latkova vas in Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije. Obravnava vlog je trajala kar

nekaj časa, bilo je potrebnih še precej dodatnih pojasnitev ter dopolnitev. Prva odločba je bila izdana za IHPS v mesecu juniju 2019, v decembru 2019 pa sta končne odločbe prejeli tudi društvi. Odločbe so osnova, da se bodo lahko pričele izbire izvajalcev in v letu 2020 tudi dela.

Želimo si, da bodo vse posodobitve zaključene in vloženi tudi zadnji zahtevki do konca leta 2021.

ZAKONSKA UREDITEV NA PODROČJU PRIDELAVE NAVADNE KONOPLJE V SLOVENIJI

Marjeta Zagožen, mag. inž. agr., prof. dr. Samo Kreft, izr. prof. dr. Andreja Čerenak,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Fakulteta za farmacijo

Navadna konoplja (*Cannabis sativa* L.) je ena izmed najbolj znanih rastlin z omejeno pridelavo na svetu, kar je predvsem posledica možnega psihoaktivnega učinka. Psihoaktivnost povzroča delta-9-tetrahidrokanabinol (THC), zaradi katerega se konopljo z višjo vsebnostjo THC od 0,2 % uvršča na seznam s prepovedanimi drogami, ki je delo Uredbe o razvrstitvi prepovedanih drog (UL RS, št. 45/14 in št. 4/19), in sicer v 2. skupino (od leta 2017), kar pomeni, da se lahko uporablja izključno samo za medicinske, učne, veterinarske in znanstveno-raziskovalne namene. Pred tem je bila uvrščena v 1. skupino in se tako ni smela uporabljati v medicinske namene, kar je bil razlog kasnejše premestitve v 2. skupino. V Sloveniji se sedaj lahko uporabljajo zdravila iz konoplje, za kar morajo sicer ekstrakte iz konoplje oz. konopljo z višjim THC uvoziti.

Konoplja, ki pa ima vsebnost THC v posevku pod zakonsko določeno mejo 0,2 %, se lahko prideluje, predeluje in prodaja. Kontrolo nad pridelavo izvaja pristojni inšpektorat v skladu z določili Izvedbene uredbe Komisije (EU) št. 809/2014.

Glede na namen uporabe se v splošnem za konopljo uporabljajo tri imena, in sicer: »industrijska konoplja« (uporaba v proizvodnji), »medicinska konoplja« (uporaba v medicinske namene) in »rekreativna konoplja« (uporaba v nemedicinske namene).

V Sloveniji se konopljo po drugem odstavku 2. člena Pravilnika o pogojih za pridobitev dovoljenja za gojenje

konoplje in maka (UL RS, št. 40/11 in št. 33/18) lahko goji za namen pridelave semena, vlaken, krme živali, za nadaljnje razmnoževanje, pridobivanje substanc za kozmetične namene, za proizvodnjo hrane in pijače ter za druge industrijske namene.



Cvetenje industrijske konoplje (Foto Marjeta Zagožen)

Kmetje morajo za gojenje pridobiti dovoljenje, ki ga izda Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ob tem je potrebno upoštevati prej omenjeni pravilnik, ki po prvem odstavku 2. člena dovoljuje gojenje na površini, ki ni manjša od 0,1 ha z izjemo ekološke pridelave, kjer je dovoljeno gojiti konopljo že na površini, ki ni manjša od 0,01 ha. Dovoljena je pridelava sort, ki so navedene na Evropski sortni listi.

Posest, promet in proizvodnja konoplje z vsebnostjo nad 0,2 % se obravnava po Zakonu o proizvodnji in prometu s prepovedanimi drogami (ZPPPD) (UL RS, št. 108/99 in št. 47/04), zato se v primeru posedovanja že manjših količin konoplje za lastno uporabo, ki ima vsebnost THC nad 0,2 %, kaznuje z denarno kaznijo, medtem ko se posedovanje z namenom prodaje kaznuje z denarno in tudi zaporno kaznijo.

Evropska komisija je januarja 2019 kanabidiol (CBD) in

njegove ekstrakte iz konoplje označila za »novo živilo« (v to skupino spadajo izdelki, ki se kot hrana niso uživali pred letom 1997 in je za njih pred prihodom na trg potrebna odobritev s strani Evropske agencije za varno hrano (EFSA). Na trgu imamo vse več izdelkov in prehranskih dopolnil različnih proizvajalcev, ki vsebujejo ekstrakte CBD, vendar pa pogosto nimajo navedene jasne specifikacije, kaj vse še vsebujejo. Zato bi bilo potrebno pri teh izdelkih dati večji poudarek regulativi in nadzoru nad nečistimi izdelki z različnimi kontaminacijami s THC, pesticidi in drugimi snovmi, saj bi le na tak način na trgu ohranili kakovostne izdelke in s tem preprečili možnost raznih zlorab in zastrupitev.

Glede na zelo uporabne lastnosti konoplje in naš zelo zadržan odnos do njene uporabe v zadnjih desetletjih lahko v prihodnje pričakujemo porast zanimanja zanjo, tako na industrijskem, prehranbnem kot tudi na farmacevtskem področju uporabe.

PROJEKTI V SKLOPU UKREPA SODELOVANJE V OKVIRU PROGRAMA RAZVOJA PODEŽELJA RS ZA OBDOBJE 2014-2020 NA IHPS

V sklopu ukrepov M16 – Sodelovanje v okviru Programa razvoja podeželja RS za obdobje 2014-2020, katerega cilj je pospešiti prenos znanja in inovacij iz raziskovalne sfere v kmetijsko prakso, je bil kot vodilni ali sodelujoči partner s prijavi uspešen tudi IHPS.

Ukrep se izvaja preko štirih podukrepov, od katerih IHPS deluje v sklopih:

(1) Podpora za pilotne projekte ter razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij (podukrep 16.2)

IHPS je vodilni partner pri treh projektih: Dvig konkurenčnosti slovenskega hmeljarstva z vpeljavo tržno zanimivih in odpornih sort hmelja, Konkurenčnost kmetovanja malih kmetij na VVO in OMD in Inovativne prakse in proizvodi sonaravnega pridelovanja na malih kmetijah v času podnebnih sprememb. V okviru pilotnega projekta Optimizacija tehnologije pridelave industrijske konoplje, katerega vodilni partner je Zavod Slokva, je IHPS partner.

(2) Podpora za skupno ukrepanje za blažitev podnebnih sprememb ali prilagajanje nanje ter za skupne pristope k okoljskim projektom in stalnim okoljskim praksam (podukrep 16.5);

IHPS je pri projektu *Model certificiranja slovenske zelenjave* vodilni partner.

V okvir ukrepa Sodelovanje spadajo tudi projekti Evropska partnerstva za inovacije (EIP), katerih cilj je spodbujanje inovativnosti in učinkovitejše povezovanje med raziskavami in inovativnostjo z namenom hitrejšega pridobivanja uporabnih rešitev v praksi.

Kot partner sodeluje IHPS v odobrenih EIP: *Zrnate stročnice – pridelava, predelava in uporaba, Povečanje produktivnosti kmetijske pridelave z učinkovito in trajnostno rabo vode in Sadjarji za oprasovalce in oprasovalci za sadjarje.*

V letu 2019 sta bila odobrena še dva EIP projekta, v katerem je IHPS kot partner in sicer: *Zmanjševanje obremenitev iz kmetijstva na površinske in podzemne vode, katerega vodilni partner je Geološki zavod Slovenije ter Razvoj sodobnih analitičnih sistemov v podporo svetovanju na kmetijah z razvojem empirično podprtih panožnih krožkov in razvojem računalniškega sistema za poslovno odločanje na kmetijah, katerega vodilni partner je KGZS, Kmetijsko-gozdarski zavod Murska Sobota.*



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje

EKOLOŠKO HMELJARJENJE

Ivan Jošt,
hmeljar

Zametki ekološkega pridelovanja hmelja na naši kmetiji segajo v čas poznih osemdesetih in zgodnjih devetdesetih let prejšnjega stoletja z nasadom prve žičnice z nizko, trimetrsko oporo v velikosti 1,5 ha. Ni šlo za pravo ekološko hmeljarjenje v današnjem smislu, s kontrolami in certifikati, saj takrat tega še niti poznali nismo, le za samoiniciativno odpoved škropljenju s kemikalijami, ki jo je gnala radovednost in spogledovanje z naravnim zdravilstvom, saj se mi je zdelo, da me uradna medicina pušča na cedilu. Po šestih letih sem zaradi skromnih pridelkov in nepoplačanega truda opustil misel na komercialno pridelavo takšnega hmelja. V tem obdobju smo iz tega nasada nabirali hmelj samo v zimskem času, pred zmrzaljo ali po novem letu kot zimsko trgatev. Ti naravno izomerizirani plodovi hmelja so se izkazali kot čudežno zdravilo za mnoge bolezni, ki pestijo človeka. Po lastnih izkušnjah so se zdravilne učinkovine izkazale predvsem pri zdravljenju trebušne slinavke s pitjem čaja iz »ledenega« hmelja. Kasneje sem iz tega hmelja varil tudi »ledeno pivo«, najprej sam, nato pa pogodbeno v pivovarni Buzet za komercialno uporabo pod imenom Kristal. Pri trženju tega piva nisem bil najbolj uspešen, saj čas enostavno še ni bil zrel za takšne novosti.

Drugo obdobje ekološke pridelave pa sega v čas pridelave soje in lucerne. Pridelava gensko nespremenjene soje se je izkazala za enostavno in ni zahtevala uporabe fito farmacevtskih sredstev (FFS), vendar smo jo že pred leti opustili, ker trg ni priznaval vrednosti pridelka, ampak jo je cenovno izenačil s koruzo. S pridelavo lucerne pa smo se vključili tudi v uradno ekološko kontrolo in pridobili certifikat za njivske površine. Vsaka njivska površina mora biti najprej dve leti v preusmeritvi, ko moraš dosledno upoštevati pravila ekološke pridelave, vendar certifikata še ne dobiš. Za trajne nasade traja obdobje preusmeritve tri leta.

V obdobju dozorevanja in spoznavanja, da si del narave in da moraš s to naravo sodelovati tako dolgo, da postaneta dobra prijatelja in partnerja, sem se zopet vrnil na začetek svojega ekološkega razmišljanja. Ugotavljal sem, da je tudi pridelava hmelja lahko prijaznejša do okolja in da si ta grenka roža, ki nas preživlja, tudi sama zasluži prijaznejše ravnanje, naravno nego in zdravo zemljo. Tako kot ima človek svoje korenine v življenjskem deblu, tako ima rastlina svoje v zemlji, zato ji moramo za zdrav razvoj nuditi

zdrave pogoje. V veliko pomoč pri takem razmišljanju mi je bil g. Vojko Golavšek, ki me je spodbujal, da po začetnih slabih rezultatih nisem spet vrgel puške v koruzo. Nadaljnjo spodbudo sem našel v knjigi Majde Ortan z naslovom Simfonija ravnovesja – razkritje zelene skrivnosti, ki mi je odprla pot k spoznavanju podzemeljskega življenja. Po začetnem šoku so se tudi rastline privadile na nov tretma. Hmeljišče, ki je geografsko ločeno od ostalih, sem prijavil v ekološko kontrolo pri kontrolni organizaciji. Preusmeritveno obdobje traja, kot rečeno, tri leta in če je vse v redu, lahko četrto leto pridobiš ekološki certifikat, ki se vsako leto znova potrjuje z dokumentacijo in analizami. (Certifikat in analizo si lahko ogledate v uredništvu Hmeljarja.) Prvič smo ga pridobili v letu 2018, vendar sem moral zaradi tehničnih težav pri sušenju pridelek zavreči. Letos pa smo tehnologijo pridelave še izboljšali in dopolnili z novimi ekološkimi sredstvi ter tako dosegli pridelek kar 1400 kg/ha, kar je po podatkih iz tujine zavidljiv rezultat. Kljub že tako visokemu pridelku, mislim da imamo še nekaj rezerve, saj je del hmeljišča že lani napadel voluhar in smo morali zapolniti prazna mesta.

Pridelava hmelja po ekološkem sistemu je podobna pridelavi hmelja v integrirani pridelavi, le da je prepovedana uporaba mineralnih gnojil in da je potrebno uporabljati samo FFS, ki so registrirana za uporabo v ekološki pridelavi. Seznam je objavljen na spletu. Tehnološki postopki pridelave so vsem hmeljarjem poznani. Osredotočil bi se le na predčiščenje in navijanje hmelja. Tu smo fazo predčiščenja (»štrajfanja«) popolnoma opustili in nadaljevali samo z navijanjem. Pokazalo se je, da hmelj za svoj razvoj potrebuje veliko zelene mase, bogate s klorofilom, da okrepi svoj imunski sistem v prvi rastni dobi. Poleg tega je opuščanje predčiščenja tudi preventivni ukrep zoper širjenje morebitnega viroida, zato priporočam, da bi ga hmeljarji v danih razmerah več uporabljali. V tej rastni dobi smo že začeli škropiti s preparatom Abundance, ki ga distribuira podjetje Bioplus iz Škofje Loke. Pripravek je prvenstveno namenjen zemlji oz. prsti, saj vsebuje mikroorganizme, ki izboljšajo njeno strukturo in jo znatno obogatijo. Sredstvo smo uporabljali vso rastno sezono v presledkih 10-14 dni v odmerku 2 l/ha. V času cvetenja oz. storžkanja smo dodali še Cuprablau, dovoljeni so tudi drugi bakrovi pripravki, potrebno je le paziti, da skupna vsota vnosa bakra ne preseže 4 kg/ha letno. Z ušmi in pršico nismo

imeli posebnih problemov, saj so se naravni predatorji v letih preusmeritve najbrž že dovolj razmnožili in opravili delo insekticidov in akaricidov. Tudi pretirano zatiranje plevelov ni najbolj koristno za razvoj naravnih predatorjev, saj jim jemljemo življenjski prostor. V tehnološkem smislu bo treba verjetno še marsikaj dopolniti, saj tudi podzemni svet potrebuje nego in pomoč pri ohranjanju ravnovesja. Brez tega in naše pozornosti ne bomo mogli dvigniti naravne imunosti, ki je potrebna vsem živim bitjem za preživetje in dobro zdravje.

Za konec naj še dodam, da človek ni gospodar narave, da sam sebi ni zadosti in ne more preživeti, temveč potrebuje naravne partnerje, ki mu omogočajo obstoj. To so zrak, voda, sonce in zemlja s svojim podzemljem, v katerega se bomo ob našem naravnem koncu vsi vrnili. Ekološka pridelava ima prihodnost, saj nam bo le trajnostno naravnan razvoj omogočil, da bomo svojim zanamcem zapustili biotsko bogat svet, zdravo klimo in s tem možnosti, da bodo sami ustvarjali boljše življenje, in jim ne bo treba najprej popravljati napak, ki sta jih ustvarila naša arogantnost do narave in pohlep.



The advertisement features a logo at the top left consisting of a stylized yellow hop cone icon above the text 'HMEZAD' in a bold, black, serif font, with 'e x i m' in a smaller, black, sans-serif font below it. To the right of the logo is a vertical photograph of a hop cone on a vine. Below the logo and photograph is a large, detailed image of two hop cones, one in front of the other, set against a background of a repeating yellow zigzag pattern. At the bottom of the advertisement, the text 'Hvala za zaupanje in vse dobro v 2020!' is written in a large, yellow, italicized serif font. In the bottom left corner, the company name 'HMEZAD exim d.d.' and address 'Vrečerjeva ulica 14, Žalec' are listed. In the bottom center, the phone number '+386 3 713 49 11' and email 'sales@hmezad.si' are provided. In the bottom right corner, the website 'www.hmezad.si' is displayed.

HMEZAD
e x i m

*Hvala za zaupanje
in vse dobro v 2020!*

HMEZAD exim d.d.
Vrečerjeva ulica 14, Žalec

T: +386 3 713 49 11
E: sales@hmezad.si

www.hmezad.si

TRŽNE RAZMERE IN AKTUALNE TEME SVETOVNE HMEJARSKE ORGANIZACIJE

Martin Pavlovič
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Svetovna hmeljarska organizacija (www.ihgc.org) povezuje organizirane hmeljarje in trgovce s hmeljem iz 20 držav vseh petih kontinentov. Delo poteka v okviru treh komisij: (i) Znanstveno-tehnične komisije za promocijo in izmenjavo raziskovalnih rezultatov, (ii) Ekonomske komisije za spremljanje in analizo tržnih dogajanj in (iii) Komisije za usklajevanje zakonodaje – za obravnavo tržno-administrativnih ovir pri izvozu hmelja.

Vsakokratna ocena globalnih tržnih razmer v hmeljarstvu temelji na podatkih predstavnikov držav pridelovalk hmelja, kjer se trikrat letno srečujemo na sestankih Ekonomske komisije. V tem letu so bili sestanki 26. 4. 2019 v nemškem Freisingu, 30. 7. 2019 v kongresno obarvanem Žalcu in 11. 11. (dan pred začetkom BrauBeviale največjega mednarodnega sejma industrije pijač v povezavi s surovinami, logistiko, analitiko in marketingom) na seji IHGC v Nürnbergu.

Statistike v poročilu Ekonomske komisije navajajo za leto 2018 60.184 ha hmeljišč in globalni pridelek 118.705 ton hmelja (11.637 ton grenčic). Širjenje hmeljišč v svetu pa se je nadaljevalo tudi v 2019 – že 6. leto (!) zapored. Ponudba aromatičnega hmelja je tako pri večini sort že presegla povpraševanje. Pri določenih grenčičnih sortah pa je bilo v jesenski razpravi še zmeraj zaznati izrazite signale povpraševanja. Površine vseh hmeljišč so se v 2019 globalno povečale (podobno kot v 2018) za 1.375 ha (skupaj 61.559 ha). Najizraziteje v treh najpomembnejših državah. V ZDA na 24.163 ha, v Nemčiji na 20.417 ha in na Češkem na 5.003 ha). Statistike s hmeljem za Slovenijo – skupaj z razlogi za izjemno zmanjšanje površin hmeljišč (1.596 ha) in pridelka hmelja (2.572 ton) – je na sestanku informativno predstavil delegat Združenja hmeljarjev Slovenije Jernej Ribič. Površine hmeljišč v Sloveniji, ki se v 2019 zmanjšujejo, so tako v svetovnem merilu po obsegu na 6. mestu. Kot pomembnejši pridelovalci in izvozniki na globalnem trgu sledijo še angleški (958 ha), novozelandski (743 ha), avstralski (700 ha), španski (535 ha), francoski (505 ha) in ruski (254 ha) hmeljarji. Posodobljene statistike o površinah in pridelavi hmelja, kot tudi o sortni strukturi in pogodbeni prodaji, so po državah spletno predstavljene v izvornih gradivih sestankov IHGC.

Po pavzi novembrskega sestanka se je predsednik IHGC Leslie Roy ponovno zahvalil Združenju hmeljarjev

Slovenije za izvrstno poletno organizacijo 57. kongresa Svetovne hmeljarske organizacije. Na spletni strani vseh treh sestankov (<http://www.hmelj-giz.si/ihgc/act.htm>) pa so v angleščini na voljo tudi preostali dokumenti obravnavanih tem, kot so poročila o harmonizaciji mednarodne zakonodaje v hmeljarstvu, v novembru v Bruslju organiziran svetovni lobistični dogodek Global Hop Summit za ohranitev nabora aktivnih snovi za varstvo hmelja v EU, dokument organizacije o skladnosti dela predstavnikov članic in funkcionarjev organizacije, smernice za uporabo metodologije pri poročanju količine pridelanih grenčic (alfa-kislin) v hmelju v državah članicah IHGC (Analytica-EBC Metoda 7.4) ter načrtovane aktivnosti in termini prihodnjih sestankov organizacije. Naslednji formalni sestanek Svetovne organizacije hmeljarjev in trgovcev s hmeljem (IHGC) bo v okviru hmeljarske poti v Argentini od 24. 2. do 3. 3. 2020.

Podrobnosti tržnih razmer v hmeljarstvu predstavljamo v nadaljevanju s preglednico površin hmeljišč (ha), pridelkov hmelja (t) in grenčic (t) jeseni 2019 (IHGC) in večletnim pregledom svetovnih statistik o hmeljarstvu in pivovarstvu za obdobje 2007–2018, povzetim iz poročila vodilnega panožnega podjetja na področju predelave in trgovine s hmeljem (BarthHaas).

APNENI DUŠIK

... **SPECIALNO GNOJILO ZA HMEJLIŠČA!**

- **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



International Hop Growers' Convention

IHGC - Economic Commission Summary Reports

Nuremberg, Germany - November 11, 2019

| Country | Hop Acreage 2018 (Hectares, Ha) | | | | Hop Production 2018 (in MT = 1 000 kg) | | | | Hop Acreage 2019 (Hectares, Ha) | | | | Hop Production 2019 (in MT = 1 000 kg) | | | | Alpha acid Prod. MT | |
|----------------|------------------------------------|--------|-----------------------|-------|---|--------|--------|---------|------------------------------------|--------|--------|--------|---|--------|--------|--------|------------------------------|--------|
| | Alpha | | Hop area ¹ | | Total | | New | | Total | | Alpha | | Hop area ¹ | | Total | | | |
| | Aroma | MT | Area | Ha | Aroma | MT | Area | Ha | Aroma | MT | Area | Ha | Aroma | MT | Area | Ha | | |
| Argentina* | 100 | 60 | 160 | 0 | 160 | 0 | 160 | 0 | 160 | 500 | 60 | 160 | 0 | 160 | 210 | 50 | 160 | 10 |
| Australia* | 454 | 177 | 631 | 21 | 652 | 21 | 652 | 48 | 700 | 476 | 176 | 652 | 48 | 700 | 1 383 | 260 | 1 643 | 277 |
| Austria | 192 | 58 | 250 | 7 | 250 | 7 | 250 | 3 | 253 | 194 | 58 | 253 | 3 | 253 | 368 | 124 | 492 | 38 |
| Belgium | 126 | 54 | 180 | 0 | 180 | 0 | 180 | 0 | 180 | 124 | 58 | 182 | 0 | 182 | 172 | 124 | 296 | 25 |
| Canada* | 279 | 280 | 419 | 0 | 419 | 0 | 419 | 0 | 419 | 279 | 280 | 419 | 0 | 419 | 329 | 300 | 629 | 63 |
| China* | 600 | 2 283 | 2 653 | 0 | 2 653 | 0 | 2 653 | 0 | 2 653 | 600 | 2 283 | 2 653 | 0 | 2 653 | 544 | 6 500 | 7 044 | 608 |
| Czech Republic | 4 679 | 45 | 4 724 | 296 | 5 020 | 101 | 5 126 | 185 | 5 003 | 4 706 | 49 | 4 755 | 248 | 5 003 | 6 770 | 130 | 6 900 | 292 |
| France | 424 | 39 | 463 | 33 | 496 | 80 | 576 | 25 | 601 | 440 | 26 | 466 | 39 | 505 | 728 | 94 | 822 | 34 |
| Germany | 10 822 | 8 465 | 19 287 | 857 | 20 144 | 20 054 | 21 740 | 4 000 | 25 740 | 10 860 | 8 913 | 19 773 | 644 | 20 417 | 22 500 | 25 900 | 48 400 | 5 200 |
| Japan* | 53 | 53 | 56 | 0 | 56 | 0 | 56 | 0 | 56 | 53 | 53 | 56 | 0 | 56 | 62 | 120 | 182 | 25 |
| New Zealand* | 380 | 57 | 417 | 0 | 417 | 115 | 532 | 70 | 602 | 380 | 57 | 437 | 321 | 758 | 789 | 239 | 1 018 | 160 |
| Poland | 635 | 946 | 1 581 | 81 | 1 662 | 1 125 | 2 083 | 280 | 2 363 | 646 | 1 016 | 1 662 | 20 | 1 682 | 1 000 | 1 900 | 2 900 | 244 |
| Romania | 73 | 197 | 270 | 7 | 277 | 85 | 362 | 19 | 386 | 75 | 185 | 260 | 3 | 263 | 90 | 105 | 195 | 20 |
| Russia* | 162 | 66 | 228 | 24 | 252 | 192 | 444 | 18 | 470 | 166 | 74 | 242 | 12 | 254 | 200 | 150 | 350 | 20 |
| Saudi* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Slovakia | 137 | 0 | 137 | 0 | 137 | 127 | 264 | 5 | 272 | 129 | 0 | 129 | 4 | 133 | 108 | 0 | 108 | 5 |
| Slovenia | 1 526 | 21 | 1 547 | 120 | 1 667 | 3 018 | 60 | 3 078 | 160 | 1 500 | 21 | 1 521 | 75 | 1 596 | 2 502 | 70 | 2 572 | 131 |
| South Africa* | 73 | 354 | 427 | 0 | 427 | 17 | 444 | 75 | 519 | 73 | 354 | 427 | 0 | 427 | 77 | 677 | 754 | 75 |
| Spain | 0 | 536 | 536 | 0 | 536 | 0 | 536 | 94 | 630 | 0 | 535 | 535 | 0 | 535 | 0 | 830 | 830 | 94 |
| Ukraine* | 309 | 60 | 369 | 0 | 369 | 400 | 769 | 30 | 800 | 309 | 60 | 369 | 0 | 369 | 400 | 80 | 480 | 30 |
| UK-England | 779 | 169 | 948 | 0 | 948 | 1 050 | 327 | 1 377 | 94 | 787 | 171 | 958 | 0 | 958 | 1 353 | 343 | 1 696 | 120 |
| USA | 17 423 | 5 956 | 23 379 | 846 | 23 379 | 33 272 | 15 901 | 49 173 | 5 594 | 18 489 | 5 674 | 24 163 | 0 | 24 163 | 35 414 | 14 190 | 49 604 | 4 728 |
| IHGC | 38 946 | 19 791 | 58 745 | 2 292 | 60 184 | 68 716 | 49 973 | 118 705 | 11 637 | 40 346 | 20 111 | 60 456 | 1 427 | 61 559 | 74 912 | 52 186 | 127 114 | 12 073 |

* Since no country updates were available, figures from Zapec in 2019 were used.

¹ Acreage without new hop areas

Difference Σ 2018-2019

Difference Σ 2019-2014

Difference Σ 2018-2009

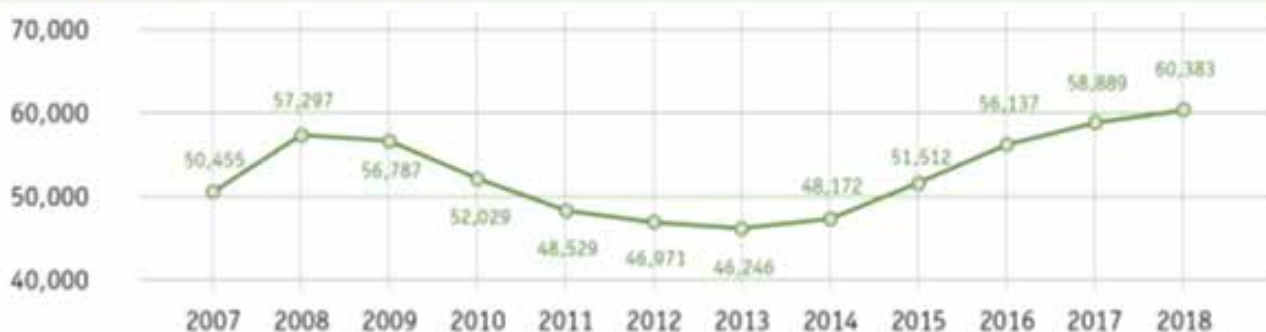
1 400 320 1 721 -665 1 375 6 196 2 213 8 409 436

12 956 2 498 15 463 -2 210 14 569 24 904 7 702 31 421 2 676

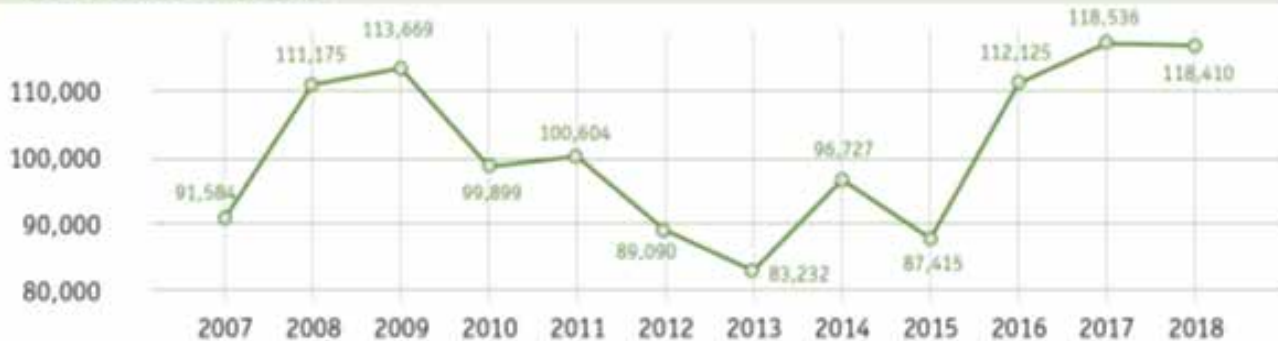
14 641 -8 336 6 315 -3 712 7 408 33 510 -16 559 14 967 1 431

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

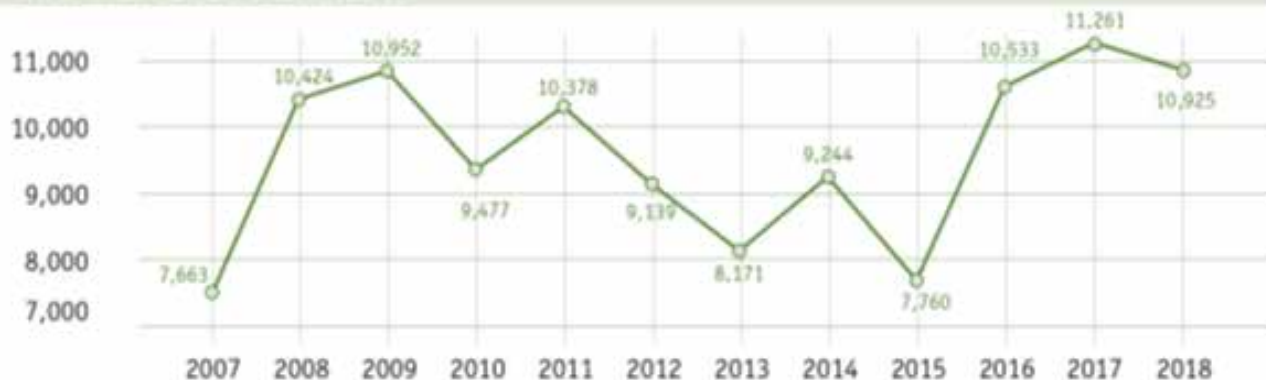
HOP AREA UNDER CULTIVATION IN HA



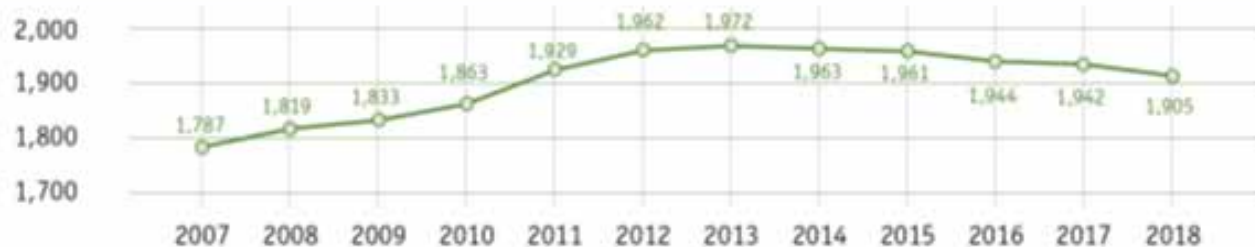
HOP PRODUCTION IN MT



HOP ALPHA PRODUCTION IN MT



BEER PRODUCTION IN MILLION HL



Pregled svetovnih statistik o hmeljarstvu za obdobje 2007–2018: površine hmeljišč (ha), pridelok hmelja (t), proizvodnja grenčic (t) in proizvodnje piva (mio hl).
(Vir The Barth Report. Hops 2018–2019)

INTEGRALNI TURISTIČNI PRODUKT ZELIŠČARSKA DEDIŠČINA

mag. Nataša Ferant,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V obdobju od 2017 do 2019 smo sodelovali kot partner LAS Spodnje Savinjske doline v projektu Integralni turistični produkt, v katerem so poleg LAS Spodnje Savinjske doline (partnerji: IHPS, Univerza za tretje življenjsko obdobje in Razvojna agencija Savinja) sodelovali tudi LAS Srce Slovenije, LAS Od Pohorja do Bohorja, LAS Raznolikost podeželja, LAS Zgornje Savinjske in Šaleške doline in LAS V objemu sonca. Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije je izvedel naslednje aktivnosti:

1. Proučitev in analiza zahtev za pridobitev Global GAP (Global Good Agronomic Practice) in GMP (Good Manufacturing Practice) za pridelovalce zelišč

Proučevali smo zahteve za pridobitev certifikata kakovosti Global GAP. V Sloveniji lahko pridelovalci zelišč pridobijo certifikat GGAP pri kontrolnih organizacijah: Inštitut Kon-Cer, Inštitut za kontrolo in certifikacijo (IKC) in Bureau Veritas. Global GAP je mednarodno priznan niz standardov, namenjen zagotavljanju dobre kmetijske prakse in se nanaša na ukrepe pri pridelovanju zelišč. Za pridelovalce smo opisali postopek certificiranja, vsebine, ki jih kontrola po Global GAP zahteva, analize, ki so vključene v ta certifikat, postopek prijave in izvajanja, seznam zelišč, ki so lahko vključena v certifikacijo in razlike med individualno in skupinsko certifikacijo.

Certifikat GMP (Good Manufacturing Practice) je certifikat, ki zagotavlja dobre predelovalne pogoje pri zeliščih in s tem kvalitetne izdelke. GMP vključuje Smernice dobre kmetijske in nabiralne prakse (GACP) po smernicah EMA (European Medicinal Products) in tudi analitske metode na prisotnost mikroorganizmov, težkih kovin, ostankov pesticidov in vsebnost učinkovin v skladu z mednarodnimi standardi, predvsem Evropske farmakopeje (Ph.Eu.).

Kemične analize, mikrobiološke analize in analize na težke kovine smo izvedli v letu 2018 in 2019 vsako leto pri 12 vzorcih zelišč, ki so nam jih vsako leto poslali sodelujoči LAS-i, in sicer: hmelj, mačja meta, melisa, plahtica, vrtni timijan, rožmarin, ajda, pehtran, kopriva, bezeg, žajbelj in poprova meta. Na IHPS smo opravili kemične analize pri vsakem vzorcu v skladu z Evropsko farmakopejo: vsebnost vlage v drogi, količino celokupnega pepela, količino v kislini netopnega pepela, količino eteričnega olja. V Nacionalnem

laboratoriju za zdravje, okolje in hrano (NLZOH) so izvedli mikrobiološke analize: prisotnost E. coli in salmonelle ter analize vsebnosti na težke kovine: svinec (Pb) in kadmij (Cd). Pri pregledu rezultatov smo ugotovili, da so parametri kemične analize v vseh vzorcih v obeh letih ustrezni. Tudi mikrobiološko so bili ustrezni vsi vzorci. To pomeni, da salmonela ni bila prisotna in da je vsebnost E. coli pod 10 CFU/g vzorca. Mejne vrednosti za suha zelišča za svinec (Pb) v Uredbi komisije (ES) št. 1881/2006 o določitvi mejne vrednosti nekaterih onesnaževal v živilih niso navedene. V Uredbi sta dve vrednosti, ki se nanašata na vrtnine (kamor uvrščajo tudi nekatera zelišča) in sicer: 0,10 mg/kg mokre teže za zelenjavo, razen kapusnic, listnate zelenjave, svežih zelišč in gob in 0,20 mg/kg mokre teže za kapusnice, listnato zelenjavo in gojene gobe. Povišana vsebnost svinca je bila v vzorcu vrtnega timijana in plahtice. Vzroke bomo še proučili (rastišče, poreklo rastlinskega materiala ...). Za kadmij je v omenjeni Uredbi mejna vrednost za sveža zelišča 0,20 mg/kg mokre teže. Razen pri dveh vzorcih, kjer je bila izmerjena vrednost kadmija malo nad dovoljeno mejo, so ostali vzorci pod predpisano mejo vsebnosti kadmija.

Iz rezultatov analiz ugotavljamo, da je kvaliteta slovenskih zelišč visoka in zato ima velik potencial kot vhodna surovina za predelovalno industrijo (farmaceutska in prehranska), kot tudi za galenske laboratorije in kozmetiko.

Navodila za pridobitev certifikata Global GAP in GMP smo objavili na portalu e-herbarij.

2. Dnevi odprtih vrat

V okviru projekta smo organizirali in izpeljali tudi 12. in 13. Dneve odprtih vrat v Vrto zdravnih in aromatičnih



Slika 1: Vsako leto v času dnevov odprtih vrat vodenje po Vrto poteka pod vodstvom mag. Cvetke Mastnak Čulk.

rastlin. Organizirali smo posveta Zelišča kot poslovna priložnost in Zelišča v kozmetičnih izdelkih, predavanja Zelišča v vsakdanjem življenju, Zelišča v kulinariki, Potencialna uporaba ekstrakta hmelja v menopavzi, Vrag se skriva v podrobnostih - najpogostejše napake pri uporabi zdravilnih rastlin in Zelišča v mešanih posevkih z vrtninami, pravljico uro o zeliščarici Lenčki ter delavnici Vertikalna zasaditev zelišč in Zasadite visoke grede z zelišči. Organizirali smo tudi vodene ogleda po vrtu (slika 1) in prodajo eko sadik zelišč (slika 2).

Obiskovalci so bili s programom in ponujenimi spremljevalnimi dogodki zelo zadovoljni.



Slika 2: Prodaja ekoloških sadik zelišč na 13. dnevih odprtih vrat poteka nemoteno kljub slabemu vremenu.

3. Izobraževanje: Zelišča – priložnost za trajnostni razvoj podeželja

Izvedli smo predavanja in delavnice s področja pridelovanja zelišč (tri predavanja in tri delavnice) - slika 3, uporaba zelišč (tri predavanja in štiri delavnice) - slika 4 in trženja zelišč (predavanje in delavnica). Predavanja in delavnice smo izvajali na IHPS-Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin in na zunanjih lokacijah in sicer v Gornji Radgoni in Polzeli.



Slika 3: Predavanja Sanje Lončar vedno pritegnejo veliko ljudi. Letos nam je izpostavila napake pri gojenju in uporabi. Naslov predavanja je bil: Vrag se skriva v podrobnostih - najpogostejše napake pri uporabi zdravilnih rastlin.

4. Zgibanka Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin IHPS

Izdelali smo zgibanko Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin v kateri opisujemo Vrt: Vrt nekoč, Vrt danes, tematske grede v Vrtu, kaj ponujamo v Vrtu in načrt vrta. Zgibanko smo izdali v nakladi 2.000 izvodov.



Slika 4: Justika Škoberne iz društva Ajda Štajerska nam je predstavila teoretičen in praktičen prikaz uporabe zelišč v biodinamičnih pripravkih. Uporaba in priprava preparata z žajbljem pri zaščiti rastlin pred glivicami.

5. Brošura Zelišča v Spodnji Savinjski dolini

Brošura ima podnaslov Zelišča za dušo. V njej je opisanih 16 zelišč, ki so jih in jih še gojijo na področju Spodnje Savinjske doline. Opisana je simbolika rastlin, izvor imena, uporaba v ljudskem zdravilstvu, uporaba v kulinariki in uporaba v druge namene. Poudarek je kaj nam določeno zelišče lahko da poleg njegovih zdravilnih učinkov in kulinarčnih užitkov.



Slika 5: V sklopu projekta smo izdali tudi brošuro Zelišča v Spodnji Savinjski dolini s podnaslovom Zelišča za dušo. Brezplačni izvod lahko dobite na IHPS.

Brošuro smo izdali v nakladi 1.000 izvodov in je na voljo na IHPS.

VRT ZDRAVILNIH IN AROMATIČNIH RASTLIN NA IHPS KOT SODOBNO POVEZOVALNO SREDIŠČE SSD NA PODROČJU ZELIŠČ (ZELIŠČA SSD)

mag. Nataša Ferant, dr. Barbara Čeh,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V letu 2018 smo zaključili evropski projekt Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS kot sodobno povezovalno središče SSD na področju zelišč, v okviru katerega smo predstavili Vrt na novo lokacijo. Projekt je bil financiran iz Evropskega sklada za regionalni razvoj. Vodilni partner je bil Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije. Ostali partnerji v projektu so bili: Medobčinska splošna knjižnica Žalec, Turistično društvo Žalec in Mizarstvo Matjaž Žgank, s. p., Petrovče.



Površina pred selitvijo Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin je bila namenjena poskusom.

Glavni namen projekta je bil na novo urediti Vrt (ustanovljen je bil leta 1976 z namenom osnovati center za pridelavo, predelavo in uporabo zdravilnih in aromatičnih rastlin) in mu s tem damo novo vsebino. Tako naj bi Vrt postal osrednja točka na področju zelišč v Spodnji Savinjski dolini. Hkrati smo se osredotočili na ranljive skupine (mladi, ženske, starejši od 50 let in osebe brez izobrazbe), ki jim lahko zelišča pomenijo aktivno vključevanje v družbo in morda tudi novo poslovno pot. Vrt naj bi spodbujal družbeno povezanost in socialno vključenost. Poleg tega naj bi pozitivno prispeval k povečanju kakovosti življenja na urbanih območjih, spodbujanju inovativnosti in večjih možnosti za samozaposlovanje/zaposlovanje, povečanju večji možnosti pridobivanja, osvajanja in razširitvi znanja prebivalcev, razvoju osnovnih storitev z ureditvijo površine za preživljanje prostega časa na prostem, za izvajanje prireditev in izobraževanj, doseganju višje kakovosti življenja za vse skupine prebivalcev ter k ohranjanju narave – ohranjanju biotske raznovrstnosti in zmanjšanju ogljičnega odtisa. V času povečanega zanimanja za izboljšanje lokalne samooskrbe, lokalne pridelave, povezovanja prebivalstva in želje po bolj sonaravnem načinu življenja, je takšen osrednji prostor v SSD smiseln in potreben.

V času trajanja projekta smo izdelali načrt preureditve VZAR v sklopu natečaja za mlajše od 30 let. Zmagal je načrt Nine Friškovec, študentke krajinske arhitekture. Izdelali in postavili smo novo sodobno opremo (sprejemna hiška, igrala, sedala, tri klopi iz reciklirane plastike, tri visoke grede in označevalne table za grede z brajico in QR kodo), tlakovano pohodno pot. Tako je Vrt lažje dostopen za invalidske in otroške vozičke. Izdelali smo tudi igro Spomin s fotografijami zelišč za otroke.

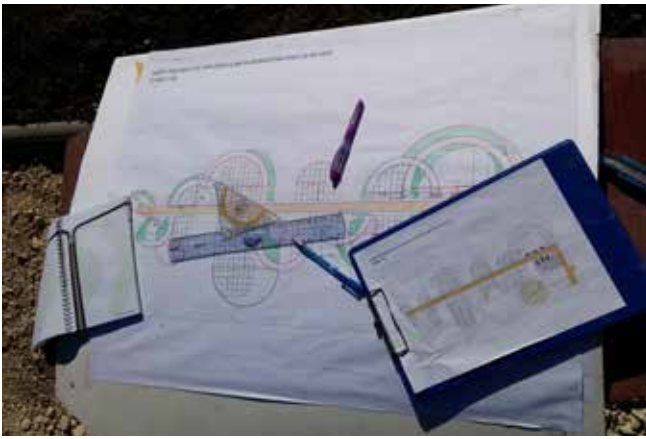


Izkop rastlin iz stare lokacije Vrta in priprava sadik za sajenje na novo lokacijo je bilo zahtevno delo.



Zemeljska dela so zaključena. Nova tlakovana pot in leseni objekti so že postavljeni.

Zasadili in uredili smo gredice v skladu z načrtom, in sicer v okviru izobraževalnih delavnic, izvedli druge praktične delavnice in izobraževanja s področja zelišč v tesnem sodelovanju med partnerji. Izvedeni sta bili dve novinarski konferenci, pet praktičnih delavnic, štiri izobraževalna predavanja, dve pravljici urici, dva natečaja, zvočni posnetek, štiri bralne urice, vzpostavljena bukvarna, nov program aktivnega vključevanja ranljivih skupin prebivalstva v družbo, štiri nova partnerstva. Pri tem smo povezovali različne skupine prebivalcev. Na novinarskih konferencah



Priprava na preslikanje načrta, kot si ga je zamislila nagrajenka natečaja Nina Friškovec, študentka krajske arhitekture, s papirja v naravo.

smo predstavili tematike projekta. S tem se je število na področju zelišč bolj izobraženih prebivalcev SSD povečalo. V projektu smo brezplačno izobraževali in navduševali prebivalce za pridelavo, predelavo in uporabo zelišč. Projekt je zasnovan v smislu čim širšega pretoka znanja ter širjenja zavesti o pomenu zelišč in ohranjanja zdravja ter biodiverzitete v naravi po eni strani in povezanosti prebivalcev z različnih področij po drugi strani.



Montaža nosilcev za označevalne table

VZAR je bila že do sedaj osrednja strokovna inštitucija na področju zelišč v Sloveniji, celovita preureditev in posodobitev pa omogoča še boljšo prepoznavnost in privabljanje obiskovalcev iz SSD in širše. S tem bomo v SSD privabili tudi več obiskovalcev, ki bodo hkrati uporabniki ostale turistične ponudbe. Obenem pa smo želeli prostor urediti tako, da bo nudil možnosti za povezovanje in izobraževanje in s tem dvig kompetenc posameznikov.

Pričakovani učinki po končanem projektu so dolgoročni in zastavljeni trajnostno. Tako bo v prihodnje več izobraževanj, druženj in povezovanj na področju zelišč, za kar je vodilni partner IHPS, ki je osrednja strokovna inštitucija na področju zelišč v Sloveniji, zelo zainteresiran.



Delo je opravljeno. Narava se je odela v snežno odejo in počiva. Novi začetki že čakajo pred vrati

RAZVOJ

D.O.O

MALE BRASLOVČE 13/A - 3314 BRASLOVČE

GENERATORJI TOPLEGA ZRAKA IN KOTLI NA BIOMASO

Moči od 100kW do 5 MW

NAMENJENI:

- sušenje hmelja, žit, sena in drugih pridelkov
- ogrevanje industrijskih hal, rastlinjakov, farm, poslovnih in stanovanjskih objektov
- sproizvodnja električne energije
- kombinirana večnamenska uporaba

PREDNOSTI:

- visoka učinkovitost,
- prilagodljivo obstoječim objektom
- enostavno upravljanje in vzdrževanje



03 7600 380 info@razvodoo.si www.razvodoo.si

VREMENSKE RAZMERE V LETU 2019 IN POTREBE PO NAMAKANJU HMELJA

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

Zima topla z malo padavin in skromno snežno odejo po nižinah

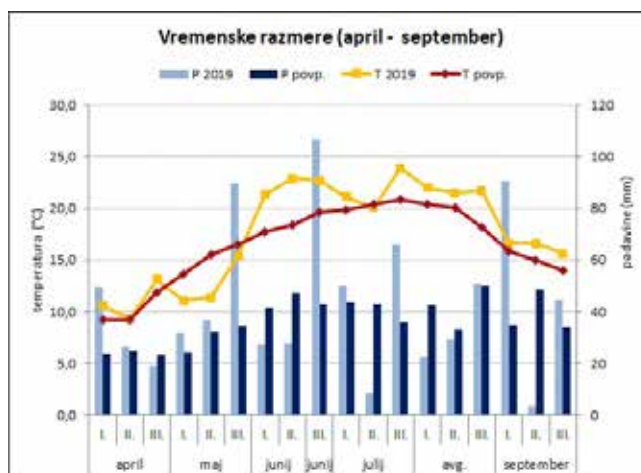
Zima (januar-marec 2019) je bila topla in po nižinah skoraj brez snežne odeje. Povprečna vrednost dnevne temperature zraka referenčne postaje Spodnje Savinjske doline je bila v vseh treh mesecih višja od vrednosti dolgoletnega povprečja (1981- 2010); v januarju za 0,4 °C, v februarju za 3,4 °C in marca za 2,9 °C.

Temperaturam dolgoletnega povprečja se je najbolj približal mesec januar. Povprečna temperatura zraka je v januarju znašala – 0,1 °C. V prvem mesecu leta je od vrednosti dolgoletnega povprečja najbolj odstopala druga dekada, ki je bila nadpovprečno topla (3,2 °C nad dolgoletnim povprečjem). V obdobja januar-marec je bila zadnja dekada januarja najhladnejša dekada (1,6 °C pod dolgoletnim povprečjem). V zadnji dekadi januarja smo zabeležili tudi edine tri ledene (z najvišjo dnevno temperaturo pod lediščem) in štiri mrzle dni (z minimalno dnevno temperaturo pod – 10 °C) v tej zimi. Februar in marec sta bila zelo topla. Povprečna mesečna temperatura zraka je v februarju znašala 4,3, v marcu pa 8,3 °C. V mesecu februarju so bile vrednosti dekadnih temperatur od 2,3 do 4,2 °C nad vrednostjo dolgoletnega povprečja. Od dolgoletnega povprečja so bile toplejše tudi vse tri dekade meseca marca. Najtoplejša med njimi je bila prva dekada marca s temperaturo 10 °C, ki je za 6,4 °C presegala vrednost dolgoletnega povprečja.

V obdobju januar-marec ni bilo veliko padavin. Na referenčni postaji smo zabeležili le 138,6 mm padavin, kar je 137,6 mm manj kot v letu 2018. Tudi snežna odeja je bila skromna in po nižinah opažena samo v drugi polovici meseca januarja. Največ padavin je padlo v drugi dekadi januarja (34,4 mm) in v prvi dekadi februarja (34 mm). Suhi pa sta bili prva dekada januarja in tretja dekada februarja. Pomanjkanje padavin se je nadaljevalo tudi v mesecu marcu. Na referenčni postaji smo zabeležili le 42,8 mm dežja.

April topel z enakomerno razporejenimi padavinami, maj hladen in moker

V aprilu je prevladovalo toplo vreme s sorazmerno enakomerno razporejenimi padavinami, kar je spodbudilo rast in razvoj hmelja ter ostalih kmetijskih rastlin.



Primerjava povprečnih dekadnih mesečnih temperatur zraka in količine padavin v obdobju april-september 2019 z dolgoletnim povprečjem (1981-2010) postaje Medlog pri Celju (vir podatkov ARSO) z referenčno postajo Spodnje Savinjske doline (Latkova vas)

Povprečna temperatura zraka je znašala 11 °C in za 0,9 °C presegla vrednost dolgoletnega povprečja. Povprečne dnevne temperature zraka so bile v vseh treh dekadah višje od vrednosti dolgoletnega povprečja (prva za 1,4 °C, druga za 0,1 °C in tretja za 1,2 °C). V četrtem mesecu smo zabeležili 94 mm dežja (23 mm nad dolgoletnim povprečjem). V mesecu maju je sledil temperaturni preobrat z zelo hladnim in deževnim vremenom. Na referenčni postaji je povprečna temperatura zraka znašala le 12,6 °C in je bila za 2,7 °C nižja od vrednosti dolgoletnega povprečja. Vse tri dekade maja so bile hladnejše od dolgoletnega povprečja (prva za 2,6 °C, druga za 4,1 °C in tretja za 1,1 °C). V maju smo zabeležili 158,6 mm dežja, (67,7 mm nad dolgoletnim povprečjem). Največ dežja je padlo v zadnji dekadi maja (89,8 mm). Tudi v prvi in drugi dekadi maja je bila količina padavin nad vrednostjo dolgoletnega povprečja. Tako so bili izpolnjeni optimalni pogoji za razvoj glivičnih bolezni.

Na celjskem območju je bila vodna bilanca ob koncu meseca aprila rahlo pozitivna. Povprečna mesečna evapotranspiracija je za april znašala 2,4 mm vode na dan. Tudi v mesecu maju je bila, zaradi nadpovprečne količine padavin, vodna bilanca ob koncu meseca pozitivna – s presežkom okoli 72 mm. Povprečna mesečna evapotranspiracija je za mesec maj znašala 2,6 mm vode na dan.

Poletje toplo z obilo padavin v juniju in juliju

Meteorološko poletje (junij-avgust) je bilo toplo in sorazmerno bogato s padavinami. Povprečna temperatura zraka je bila v vseh treh mesecih višja od vrednosti dolgoletnega povprečja. V tem obdobju smo na referenčni postaji zabeležili 388,4 mm dežja.

Meseca junija je referenčna postaja Spodnje Savinjske doline zabeležila povprečno dnevno temperaturo zraka 22,3 °C, kar je za 3,7 °C več kot znaša vrednost dolgoletnega povprečja. V prvi in drugi dekadi junija smo beležili hiter dvig temperatur. Tudi zadnja dekada je bila nadpovprečno topla. Povprečne dnevne temperature so bile v prvi za 3,6 °C, v drugi za 4,5 °C in v tretji za 3,1 °C višje od dolgoletnega povprečja. Od 10. do 16. junija smo bili priča prvemu vročinskemu valu, ko so bile maksimalne dnevne temperature vse dni zapored višje od 30 °C. V obdobju od 25. junija do 2. julija so se maksimalne dnevne temperature kar petkrat povzpele nad 30 °C. V tem obdobju smo v Spodnje Svinjski dolini zabeležili dva najbolj vroča dneva poletja, ko se je 27. junija maksimalna dnevna temperatura povzpela na 35,4 °C in 1. julija na 34,1 °C. Meseca julija in avgusta je bila izmerjena temperatura zraka 21,7 °C. Prvi dve dekadi julija so se povprečne dnevne temperature gibale na nivoju dolgoletnega povprečja. Zelo topla pa je bila zadnja dekada julija, ki je bila za 3,1 °C toplejša od vrednosti dolgoletnega povprečja. Obdobje vročih dni je trajalo od 19. do 27. julija. V tem obdobju je bila 27. julija dosežena maksimalna temperatura 33,9 °C.

Tudi v mesecu avgustu smo na referenčni postaji zabeležili višjo povprečno temperaturo zraka od dolgoletnega povprečja (za 2,2 °C). V tem obdobju je bila najtoplejša zadnja dekada avgusta, ki je za 3,5 °C odstopala od vrednosti dolgoletnega povprečja.

V obdobju junij-avgust smo v juniju zabeležili največ padavin (161,6 mm). Največja količina dežja je padla v zadnji dekadi junija (106,8 mm).

V mesecu juliju je padlo 124,4 mm dežja, največ (66 mm) v zadnji dekadi julija. V juliju smo zabeležili kar 12 deževnih dni. Pogosta so bila neurja s točo. Vremenske razmere so tako v juniju kot juliju še naprej ustvarjale zelo ugodne pogoje za razvoj vseh glivičnih boleznih hmelja. Tudi v avgustu je bila količina padavin zadovoljiva. Na referenčni postaji smo zabeležili 102,4 mm dežja.

Povprečna mesečna evapotranspiracija je v mesecu juniju na Celjskem znašala okoli 5 mm. Vodna bilanca je bila v prvih dveh dekadah junija negativna, v zadnji dekadi pa, zaradi velike količine dežja, pozitivna. Ob koncu meseca je vodna bilanca ostala negativna, s primanjkljajem okoli 40 mm. 12. 6. 2019 smo zaradi vročega vremena, ki je hitro sušilo zgornji sloj tal, izdali prvo napoved namakanja v letošnjem letu. Priporočili smo pričetek namakanja novo posajenih oz. prvoletnih nasadov hmelja, ki so zaradi plitvih korenin bolj občutljivi na pomanjkanje vode. Poudarili smo, da je namakanje še posebej pomembno za nasade, ki so posajeni na lahkih (peščenih) tleh.

V mesecu juliju je povprečna mesečna evapotranspiracija znašala 4,6 mm. Vodna bilanca je bila ob koncu meseca, zaradi obilnih padavin v prvi in zadnji dekadi julija, pozitivna, z okoli 28 mm presežka. Zaradi obdobja vročih dni od 19. do 27. julija, so se tla hitro sušila, zato smo 23. 7. 2019 izdali drugo napoved namakanja, kjer smo priporočili začetek namakanja vseh nasadov hmelja z rolomati. Tistim, ki uporabljajo kapljične namakalne sisteme smo priporočili, da nadaljujejo z namakanjem v skladu z dnevnimi oziroma večdnevnimi potrebami rastlin po vodi. V pomoč smo podali informacijo, da v tej rastni fazi in v tem vremenu hmelj porablja med 5 in 6 mm vode dnevno.

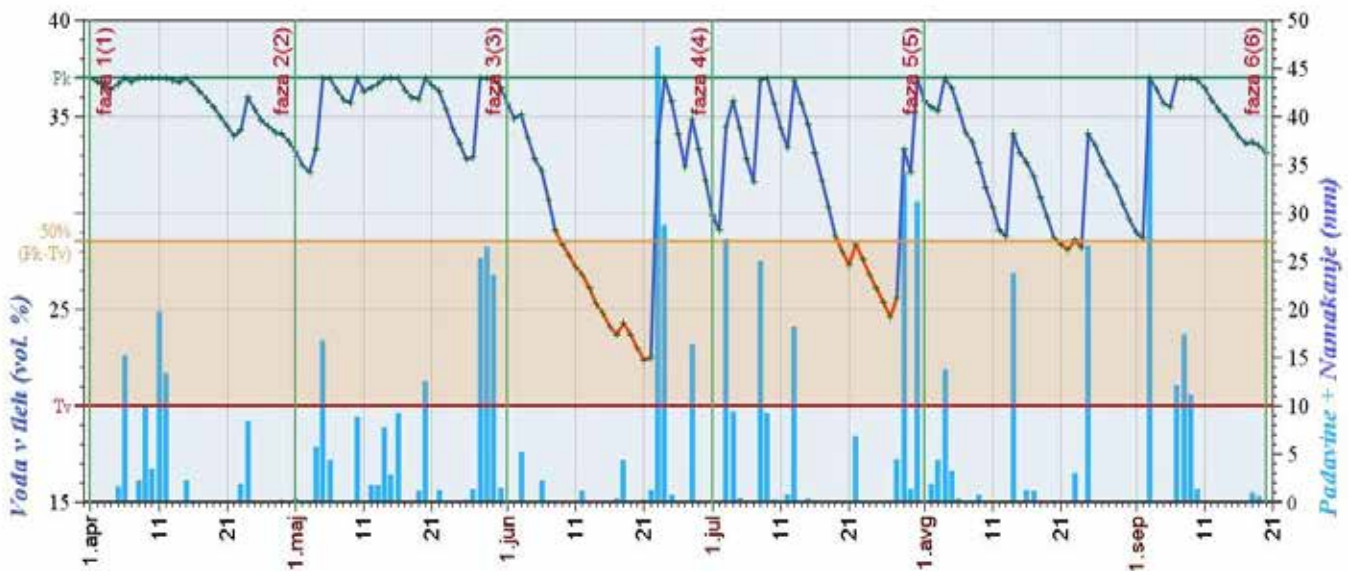
V mesecu avgustu je povprečna evapotranspiracija znašala 3,7 mm izhlapele vode na dan. Vodna bilanca je bila v vseh treh dekadah meseca negativna, zaradi česar smo ob koncu meseca zabeležili okoli 34 mm vodnega primanjkljaja.

September deževen in sorazmerno topel

V mesecu septembru je pogosto deževalo. Zabeležili smo 13 deževnih dni in 139 mm dežja.

Povprečna dnevna temperatura zraka je znašala 16,3 °C in je bila za 1,3 °C višja od vrednosti dolgoletnega povprečja. Temperature zraka so bile v vseh treh dekadah nekoliko nad povprečno vrednostjo.

V času vegetacije (april-september) je povprečna temperatura zraka znašala 17,6 °C in bila za 1,1 °C višja od vrednosti dolgoletnega povprečja. V tem obdobju je padlo 780,8 mm dežja, kar je 120,4 mm več kot znaša dolgoletno povprečje. Povprečna dnevna evapotranspiracija na Celjskem je v avgustu znašala 2,3 mm izhlapele vode, konec meseca pa je bila vodna bilanca pozitivna, s skoraj 60 mm presežka.



Vodna bilanca za hmelj od 1. 4. 2019 do 21. 9. 2019 in količina padavin za srednje težka tla v Žalcu do globine 40 cm (podatki nastali v sodelovanju z Agencijo RS za okolje)

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 | | | |

Revus[®]

syngenta.

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

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

DOZOREVANJE HMELJA V LETU 2019

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

V letu 2019 smo na IHPS v okviru strokovne naloge Tehnologija pridelave in predelave hmelja spremljali parametre tehnološke zrelosti (vsebnost vlage v storžkih, masa suhih storžkov, dolžina storžkov in vsebnost alfa-kislin) na več pedološko in krajevno različnih lokacijah, ki smo jih določili v sodelovanju s KGZS, KGZ Celje, pri najbolj razširjenih sortah hmelja. Vzorčenja smo izvajali v časovnem intervalu od 3 do 7 dni.

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 predstavili 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 avgustu. Odgovarjali smo tudi na telefonske klice glede te tematike.

Pri vseh objavah smo priporočali, da se glede začetka obiranja na posameznih kmetijah odločajo hmeljarji individualno –orientirajo se glede na naše spremljanje tehnoloških parametrov in pred odločitvijo prinesejo vzorec storžkov iz določenega hmeljišča v analizo na IHPS vsaj na vsebnost vlage, priporočljivo tudi na vsebnost alfa-kislin. Opozorili smo tudi, da je treba paziti na izteke karenc ter vedno podali navodilo za vzorčenje storžkov za analizo na vsebnost vlage in alfa-kislin.

V letu 2019 je bil zaradi neobičajnih vremenskih razmer v mesecu maju in juniju zamik v fenofazah razvoja. Konec julija smo opozorili, da je v nasadih, ki jih je prizadela toča, stanje povsem različno in je bilo odvisno od termina in fenofaze, v kateri je bil nasad poškodovan, ter seveda od sorte, zato smo za te nasade priporočili, da se jih podrobneje spremlja.

V času vzorčenja 19. 8. je na vseh treh vzorčenih lokacijah kot prva prešla v tehnološko zrelost sorta **Savinjski golding**. Storžki so bili zlato zeleni, prijetno so dišali, šumeli in se odbijali, zelo malo je bilo medlih. Vlaga v storžkih je bila 78,4-78,8 %. Vsebnost alfa-kislin je bila 2,7- 4,1 % v zračno suhih storžkih (storžki z 11 % vlago) glede na lokacijo vzorčenja. V zadnjih dneh pred vzorčenjem sta se masa in dolžina storžkov ustalili oziroma so storžki na eni lokaciji še nekoliko pridobili na masi, ki je bila na dan vzorčenja in glede na lokacijo 8,5-8,7 g/100 suhih storžkov. Tudi na Koroškem je v teh dneh ta sorta prešla v tehnološko zrelost.

Okrog 26. avgusta sta v tehnološko zrelost na vzorčenih lokacijah prešli sorti **Styrian gold** in **Aurora**. Masa 100 suhih storžkov obeh sort se je v zadnjih dneh pred tem še nekoliko povečala; pri sorti S. Gold na 10,6 g in pri sorti Aurora na 9,4-12,2 g (glede na vzorčeno lokacijo). Vsebnost alfa-kislin je bila pri sorti Aurora 8,2-10,7 % v zračno suhih storžkih (storžki z 11 % vlago) glede na vzorčeno lokacijo.

29. avgusta so v tehnološko zrelost prešle sorte **S. Dragon**, **S. Fox** in **Bobek**. Storžki sorte **S. Dragon** so bili zeleni, debeli, malo je bilo drobljivih, so prijetno dišali, šumeli, zelo malo je bilo še medlih. Vsebovali so 77,2 % vlage ter 6,4 % alfa-kislin v zračno suhih storžkih. Storžki sorte **S. Fox** so bili zeleni, debeli, šumeli so, nekaj jih je bilo drobljivih, imeli so prijetno aromo. Vsebovali so 78,9 % vlage ter 5,3 % alfa-kislin v zračno suhih storžkih. Masa 100 storžkov je bila 13,3 g. Storžki sorte **Bobek** so na vzorčeni lokaciji vsebovali 76,8 % vlage, vsebnost alfa-kislin je bila 5,3 % v zračno suhih storžkih (storžki z 11 % vlago). Masa 100 suhih storžkov je bila 9,1 g. Storžki so bili zeleni, zaprti, nekaj je bilo še medlih in drobnih, imeli so prijetno aromo.

30. avgusta je v tehnološko zrelost na vzorčeni lokaciji prešla še sorta **S. Wolf**. Storžki so bili zeleni, zaprti, šumeli so in prijetno dišali, vsebovali so 74-78 % vlage, vsebnost alfa-kislin je bila 11,6-15,0 % v zračno suhih storžkih glede na vzorčeno lokacijo. Masa 100 suhih storžkov je bila 8,3 do 12,3 g.

Na vzorčenih lokacijah so kot zadnje prešle v tehnološko zrelost sorte **Celeia**, **S. Cardinal** in **S. Eureka**, in sicer po 2. septembru. Masa storžkov in vsebnost alfa-kislin sta se ustalili. Vsebnost alfa-kislin pri sorti Celeia je bila 2,8-3,0 % v zračno suhih storžkih. Masa 100 suhih storžkov je bila 8,1 do 9,0 g, vsebnost vlage pa 78,9-80,7 %. Pri sorti S. Cardinal je bila vlaga v storžkih 74,6-75,6 % glede na vzorčeno lokacijo, storžki so bili debeli, so že šumeli, bili zaprti in so se odbijali, le malo je bilo še medlih, imeli so značilno aromo. Masa 100 suhih storžkov se je ustalila in je bila 12,3-15,4 g, vsebnost alfa-kislin je bila 9,9-11,6 % v zračno suhih storžkih. Pri **S. Eureka** so bili storžki zeleni, debeli, kompaktni, so kar šumeli, sicer je bilo še kar nekaj drobnih in medlih. Vlaga v storžkih je bila 78,8 %, vsebnost alfa-kislin 13,8 % v zračno suhih storžkih (storžki z 11 % vlago), masa 100 suhih storžkov pa 17,6 g.

IHPS KOORDINATOR PROJEKTA LIFE BIOTHOP

dr. Barbara Čeh, dr. Vesna Žepič Bogataj in Lucija Luskar,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije in Razvojni center Orodjarstva Slovenije – TECOS

Na lanski EU razpis Program LIFE 2018 je bilo prijavljenih 573 konceptov za okoljske izboljšave, med katerimi so v končni fazi izbrali za sofinanciranje le 46 projektov, od tega 12 za področje Okolja in učinkovite rabe virov, kamor je umeščen tudi projekt LIFE BioTHOP, koordiniran s strani slovenskega prijavitelja, Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije – IHPS.

S projektom LIFE BioTHOP, ki se je začel julija 2019, trajal pa bo do junija 2022, bomo v slovenska hmeljišča uvedli novo bioplastično vrstico, 100-odstotno biorazgradljivo, reciklabilno in kompostabilno, ki predstavlja okolju prijaznejšo alternativo trenutno množično zastopani polipropilenski vrstici, ki se v okolju razkroja tudi do 450 let. Da bo zgodba zaokrožena, partnerji projekta stremimo k celovitemu izkoristku hmeljevine, ki bo s prepletenimi PLA vrsticami postala ne le primarna osnova za izdelavo odličnega komposta, temveč tudi surovina za izdelavo novih bioplastičnih embalažnih proizvodov, kot so lončki za pridelavo sadik hmelja ter etuiji za embalaranje steklenic.

Poleg koordinatorja, tj. Inštituta za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, sestavljajo mednarodni projektni konzorcij še: Razvojni center Orodjarstva Slovenije – TECOS in Razvojna agencija Savinja iz Slovenije, mednarodni koncern Lankhorst Euronete Group s Portugalske, podjetja Zelfo Technology iz Nemčije, TRIDAS s Češke ter Tecnopackaging iz Španije.



Projekt je sofinanciran v okviru programa LIFE Evropske Unije, s strani Ministrstva za okolje RS, občin Spodnje Savinjske doline (Braslovče, Polzela, Prebold, Tabor, Vransko in Žalec) in Združenja hmeljarjev Slovenije.

Osrednji cilj projekta temelji na uvajanju krožnega poslovnega modela v panogo hmeljarstva, pri

čem bo hmeljarska oporna vrstica pridobila okolju prijaznejšo podobo – vrstico iz biopolimera polimlečne kisline (PLA), izdelano iz obnovljivih materialov, ki se pri kompostiranju razgradijo na vodo, CO₂ in biomaso. S tem se bo količina kmetijskega odpada v občinah Spodnje Savinjske doline, demonstracijske regije projekta BioTHOP, bistveno zmanjšala, predelana surovina hmeljevine, bodisi v obliki komposta ali ojačitvenih vlaken, pa bo služila kot potencialni vir prihodka. Spodnja Savinjska dolina bo na ta način postala primer dobre prakse tudi za vsa ostala hmeljarska območja, ne le na območju Evropske Unije, pač pa tudi v svetu, sočasno pa se bo povečala njena dodana socio-ekonomska vrednost, npr. zeleni turizem. Projekt sledi zastavljenim ciljem zvišanja stopnje predelanih odpadnih produktov iz hmeljarske panoge za 100 odstotkov ter izboljšano energetske učinkovitostjo za 25 odstotkov, medtem ko bodo emisije toplogrednih plinov v primerjavi s trenutnimi dejavnostmi predelave sintetičnih polimernih proizvodov bistveno zmanjšane. Vabimo vas, da si rezultate in tekoče aktivnosti na projektu ogledate na spletni strani projekta www.life-biothop.eu, na našem **facebook profilu LIFE Biothop** ter aktivno spremljate naše krožne zgodbe na **Instagram profilu life_biothop**.



Sodelujoči na projektu LIFE BioTHOP na IHPS: **Lucija Luskar, Monika Oset Luskar, dr. Martin Pavlovič in vodja projekta dr. Barbara Čeh**

Vsebina prispevka odraža mnenja avtoric in ne nujno stališča ali mnenja Evropske komisije.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR



TESTIRANJE BIOTHOP PLA VRVICE V HMELJIŠČIH IN KOMPOSTIRANJE HMELJEVINE

Lucija Luskar in dr. Barbara Čeh,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

V okviru projekta LIFE BioTHOP smo na IHPS konec avgusta začeli z nalogo kompostiranja hmeljevine, ki vsebuje PLA vrvico. Z uporabo PLA vrvic v hmeljiščih kot vodila za hmelj bo namreč omogočeno kompostiranje hmeljevine, saj je le-ta biorazgradljiva in kompostabilna – pri kompostiranju se razgradi na vodo, ogljikov dioksid in organsko maso. IHPS bo v okviru BioTHOP projekta v sodelovanju s hmeljarji naredil tehnološka navodila za kompostiranje s ciljem pretvorbe hmeljevine v odlično organsko gnojilo.



Rastline porabijo CO₂, da gradijo energijske molekule – sladkorje, iz katerih tvorijo škrob, saharozo, celulozo ... V tovarni iz rastlinskega materiala z encimsko razgradnjo te kompleksne sladkorje razcepijo na krajše molekule, ki jih v procesu fermentacije mikroorganizmi pretvorijo v mlečno kislino. S tehnološkimi procesi potem le-to pretvorijo v krožne molekule, te pa kasneje v daljše verige, ki tvorijo polimer – PLA. PLA je torej kratica za poly lactic acid, kar v slovenščini pomeni poli-mlečna kislina. Ta lahko torej prihaja iz koruze, sladkornega trsa, sladkorne pese, kasave ... Tako narejen polimer je biorazgradljiv in kompostabilen.



BioTHOP PLA vrvico je v svojih hmeljiščih v letu 2019 testiralo skupno 13 hmeljarjev na 15 ha in IHPS na 10 ha. **V vseh primerih se je vrvica izkazala kot zelo vzdržljiva, saj poročanj o pretrganju ali gnitju v tleh ni bilo.** Na sliki zelena PLA vrvica tip 500 pri hmeljarju Šaleju. (Foto B. Čeh)



Pri hmeljarju Rančigaju je v hmeljišču, kjer je na isti površini mešano testiral BioTHOP PLA vrvico in bio-monofilno vrvico, ob neurju prišlo do pretrganja bio-monofilne vrvice, **hkrati pa so vse BioTHOP PLA vrvice ostale dobro pričvrščene in cele.** Z modro puščico sta označeni vrsti hmelja z bio-monofilno vrvico, z rumeno puščico pa vrsta hmelja s PLA-vrvico. (Foto L. Luskar)

Kompostiramo 100 ton hmeljevine, prepletene s BioTHOP PLA vrvico

Ob koncu obiranja smo začeli s kompostiranjem hmeljevine, prepletene s PLA-vrvico. Skupno smo naredili 10 različnih variant kompostnih kupov na IHPS in pri hmeljarjih. Tako preko zime letos kompostiramo več kot 100 ton hmeljevine, prepletene s PLA vrvico, z namenom najti pravi 'recept' za kompostiranje.



Kompostni kupi na IHPS-ju (Foto L. Luskar)

Hmeljarka Mateja Rožič je fino zmleto hmeljevino poškopila z učinkovitimi mikroorganizmi po preverjenem postopku, za katerega pravi, da omogoča zelo dobro razgradnjo organske mase. Tako pripravljen

kup je po končani sezoni obiranja prekrila s črno folijo, kot je zapisano v navodilih KOPOP. Hmeljar Leskošek je pripravili kup hmeljevine, ki ji je primešal gnojevko. Hmeljar Zupanc je kup po enem mesecu premetal, da je prišlo do razgradnje s kisikom. Na IHPS smo postavil štiri kompostne kupe, in sicer je en kup pokrit s polprepustno tkanino, v dva kupa smo primešali učinkovite mikroorganizme in enega pokrili s polprepustno tkanino, drugega s črno folijo, v enega pa primešali bioogljje in ga pokrili s črno folijo.



Na kmetiji Jelen so pripravili dva kupa, in sicer enega s primešanimi kurjeki in drugega z rudninsko mešanico Glenor ter oba pokrili s črno folijo. (Foto L. Luskar).



Pri hmeljarju Gajšku so narezane trte, prepletene z BioTHOP PLA vrstico, pokrili s črno folijo. (Foto P. Halužan)

Začetni material smo vzorčili in analizirali. Ves čas smo merili spreminjanje temperature v kupih. Razgradnjo hmeljevine in vrvice bomo analizirali spomladi in vas sproti obveščali o rezultatih.

Prenos znanja v druge panoge

Obenem s kompostiranjem hmeljevine pa smo že začeli s prenosom rezultatov v druge panoge, in sicer v sodelovanju z **Društvom za biološko-dinamično gospodarjenje Ajda Štajerska** preizkušamo kompostabilnost PLA vrvice v kompostnem kupu ostankov z vrta, pripravljenem na biodinamičen način. Če se bo dobro obneslo, bo BioTHOP PLA vrstica primerna za uporabo pri pridelavi visokega fižola, vezanja paradižnika ...



Po enem mesecu kompostiranja je gospa Justika Škoberne odgrnila kompostni kup, da smo si lahko ogledale, kaj se dogaja z BioTHOP PLA vrstico v kompostnem kupu, narejenem po biodinamičnih načelih. (Foto B. Čeh)

Vsem sodelujočim se lepo zahvaljujemo za sodelovanje v projektu in za vestno opravljeno delo. Vsekakor pa se zahvaljujemo vsem sofinancerjem projekta: EU iz programa LIFE, Ministrstvu za okolje in prostor, občinam Spodnje Savinjske doline in Združenju hmeljarjev.

Vabimo vas, da rezultate in dogajanje na projektu spremljate sproti na našem **facebook profilu LIFE Biothop** ter spremljate naše zgodbe na **Instagram profilu life_biothop**.



Vsebinska prispevka odraža mnenja avtoric in ne nujno stališča ali mnenja Evropske komisije.

PREDSTAVITEV PROJEKTA POVEČANJE PRODUKTIVNOSTI KMETIJSKE PRIDELAVE Z UČINKOVITO IN TRAJNOSTNO RABO VODE (PRO-PRIDELAVA)

dr. Boštjan Naglič, dr. Matjaž Glavan,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije sodeluje kot projektni partner pri projektu Povečanje produktivnosti kmetijske pridelave z učinkovito in trajnostno rabo vode (PRO-PRIDELAVA), ki ga je Biotehniška Fakulteta Univerze v Ljubljani, kot vodilni partner, pridobila v okviru ukrepa Sodelovanje iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014-2020.

Namen projekta je v kmetijski praksi promovirati visoko produktivnost kmetijske pridelave s pomočjo trajnostne rabe vode za namakanje na kmetijskem gospodarstvu in zmanjšanje trenutnih in skupnih odvzemov iz vodnih virov za namakanje. Namakanje na kmetijskih gospodarstvih v Sloveniji namreč večinoma poteka na pamet, brez uporabe informacij o ključnih dejavnikih za pravilno namakanje, tj. lastnosti tal, potreb rastlin, ki so odvisne od trenutne razvojne faze rastline, ter od vremena. Kmetje v Sloveniji praviloma namakajo preveč ali začno namakati prepozno in namakajo v premajhnih obrokih.



Vstavljene sonde za meritve vsebnosti vode v tleh v hmeljišču na kmetiji Jožefa Ribiča, ki v projektu nastopa kot projektni partner (Foto P. Korpar)

Projekt EIP PRO-PRIDELAVA je zato namenjen razvoju novih tehnologij in praks pridelave hmelja, sadja, žita, zelenjave in namiznega grozdja s pomočjo optimizacije rabe vode pri namakanju. Tako bo projekt naslovil doprinos izboljšane produktivnosti kmetijske pridelave k razvoju učinkovite in trajnostne rabe vode.

Obdobje izvajanja projekta je od decembra 2018 do decembra 2021.



Določanje vodnozadrževalnih lastnosti tal v laboratoriju (Foto P. Korpar)

Cilji projekta so:

- vzpostaviti SISTEM ZA PODORO ODLOČANJU O NAMAKANJU (SPON) na državni ravni, ki združuje baze podatkov, relevantne za optimizacijo prakse namakanja (lastnosti tal, trenutna količina vode v tleh, potrebe rastline po vodi in vremensko napoved);
- aplicirati SPON na ravni izbranih demonstracijskih kmetij in povečana produktivnost kmetijske pridelave skozi izboljšano prakso namakanja jabolk, češenj, koruze, hmelja, paradižnika, krompirja, zelja in namiznega grozdja;
- dvigniti znanje o pomenu in kompetencah za izvajanje strokovno pravilnega namakanja na ravni demonstracijskih kmetij in širše (kmetij, ki niso del partnerstva, strokovnjakov, odločevalcev, študentov, laične javnosti);
- ustvariti video zapis z izobraževalnimi vsebinami o strokovno pravilnem namakanju in njegovem pomenu za zvišanje produktivnosti kmetijske pridelave ter trajnostno rabo vode in varstvo okolja;
- izboljšati prepoznavnost SPON med kmeti, strokovnjaki, odločevalci, študenti, laično javnostjo in drugimi po Sloveniji.

VPLIV ZADELAVE BIOOGLJA V TLA NA PRIDELEK HMELJA IN ZADRŽEVANJE VODE V TLEH

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

V letih 2018 in 2019 smo v okviru projekta LAS z naslovom **Uporaba biooglja v hmeljiščih in vrtičkih za izboljšanje in ohranjanje stanja narave in okolja, ki poteka s podporo LAS SSD iz Evropskega sklada za regionalni razvoj**, med drugim želeli preveriti oziroma prikazati delovanje zadelave biooglja v tla hmeljišča na pridelek hmelja ter zadrževanje vode in rastlinam dostopnega dušika v tleh.

Bioogljju pripisujejo več pozitivnih učinkov

Bioogljje je oglje, proizvedeno iz biomase z izgorevanjem pri visokih temperaturah (500 do 700 °C) brez prisotnosti kisika. Od navadnega oglja se razlikuje po tem, da je bolj krhko in izredno porozno, saj ima v enem gramu 400 m² površine. Pravilna uporaba biooglja lahko v praksi pomeni zmanjšano potrebo po gnojenju z gnojili in manjšo potrebo po namakanju. Zaradi svoje sestave in strukture v tleh namreč zadržuje vodo, minerale in hranilne snovi, jih torej varuje pred izpiranjem, pospešuje izgradnjo humusa, predstavlja dober habitat za koristne mikroorganizme in z vezavo ogljika v tleh uspešno pripomore k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov. Ogljik, vezan v bioogljje, namreč ostane v tleh in se ne sprošča v ozračje kot CO₂. En hektar tal, obogatenih z bioogljem, veže nase (po različnih virih) tudi do okoli 40 ton CO₂.

Bioogljje ima visok pH, zato lahko z njim nekoliko uravnamo tudi pH tal, kjer je prenizek. Prisotnost biooglja v tleh zmanjša nastajanje toplogrednih plinov, kot sta dušikov oksid in metan. Iz tal veže nase težke kovine in pesticide in jih s tem naredi inertne – v tleh zmanjša njihovo biodostopnost.

Poskus na hmelju

Poskus je potekal v hmeljišču v Šempetru v Spodnji Savinjski dolini na površini 1,7 ha, teksture peščeno-glinasta ilovica (srednje težka tla). Med seboj smo premerjali delovanje priporočene uporabe biooglja (500 kg/ha), povečane doze biooglja (1000 kg/ha) in varianto brez dodanega biooglja. Aplikacija in zadelava biooglja je potekala spomladi 2018.

Vlaga v tleh v primeru zadelave biooglja nekoliko višja

Med variantami sicer pri nobenem vzorčenju v letih

2018 in 2019 ni bilo dokazljivih razlik v vsebnosti vlage v tleh, se je pa nakazala nekoliko nižja vsebnost vlage v tleh pri kontroli (brez biooglja) pri treh od štirih vzorčenj v primerjavi z variantama, kjer smo aplicirali v tla bioogljje. Dejstvo sicer je, da je bilo leto 2019 dokaj mokro leto, zato se učinek biooglja v smislu pozitivnega vpliva na zadrževanje vlage v tleh ni mogel tako dobro pokazati, kot bi se morebiti v sušnem letu. V letu 2018, ko je bilo poleti manj padavin, pa se je pri vzorčenju pokazala večja vsebnost vlage v tleh v začetku avgusta kot nekoliko večji pridelek.

V vsebnosti rastlinam dostopnega dušika v tleh med variantami ni bilo bistvenih razlik. Se je pa po letu in pol od aplikacije biooglja že razlikovala vsebnost organske snovi v tleh, in sicer je bila dokazljivo večja v tleh parcel, kjer smo v tla zadelali bioogljje v primerjavi z varianto, kjer biooglja v tla nismo dodali.

Poskus bi bilo smiselno nadaljevati in izmeriti vsebnost vlage v tleh in pridelek hmelja v letu, ko bi bilo poleti večje pomanjkanje padavin.

Za božične praznike vam želimo miru,
družinske sreče in veselja.

Novo leto naj vam podari zdravja, poslovnih uspehov
in dobrega sodelovanja!



Vesele praznike in
srečno 2020!



ZADRUŽNA ZVEZA SLOVENIJE, z.o.o.
Miklošičeva 4, 1000 LJUBLJANA
www.zzs.si

PREGLED VARSTVA HMEJJA V LETU 2019

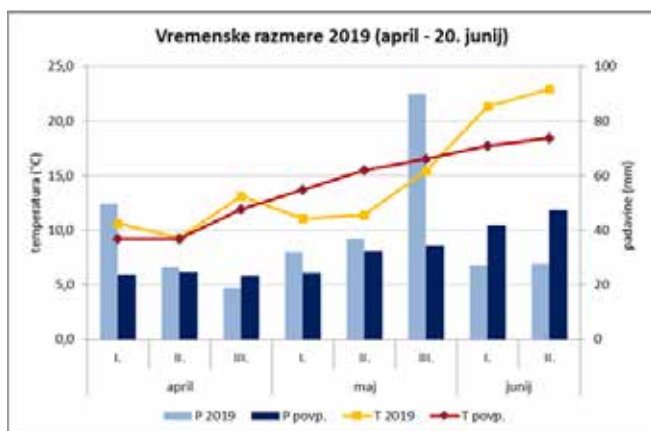
Gregor Leskošek, dr. Sebastjan Radišek in dr. Magda Rak Cizej,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

VREMENSKE RAZMERE TER SPREMLJANJE FENOLOGIJE HMEJJA

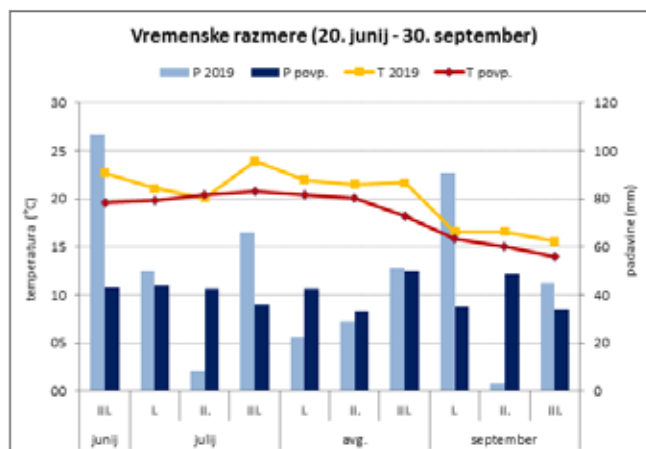
Na IHPS sistematično že več let zaporedoma spremljamo rast in razvoj hmelja v Savinjski dolini, krajši čas pa tudi na območju Koroške. Spremljamo tri sorte, in sicer Savinjski golding, Auroro in Celeio. Za letošnje rastne razmere lahko na splošno rečemo, da so bili predvsem v maju značilni bistveni odkloni temperatur glede na dolgoletno povprečje. Na meteorološki postaji v Latkovi vasi smo beležili v drugi in zadnji dekadi maja (do 29. 5.) kar za 4,6 °C, prva dekada maja pa za 2,6 °C nižje temperature kot je dolgoletno povprečje. V enakem obdobju lani pa smo imeli nadpovprečno toplo vreme in smo beležili za približno 4°C višje temperature od dolgoletnega povprečja. V maju beležimo tudi odstopanje v količini padavin, saj na omenjeni postaji beležimo do 29. 5. 110 mm padavin, kar je za 19 mm več od dolgoletnega povprečja. Hladno in deževno vreme pa je bistveno vplivalo tudi na rast in razvoj hmelja, tako so bile Aurore in Celeie v tem času v povprečju za slabih 70 cm nižje od dolgoletnega povprečja, Savinjski golding pa je odstopal za slabih 40 cm. V prvih dveh dekadah junija smo zabeležili popolni temperaturni preobrat. Od 10. do 16. junija smo bili priča prvemu vročinskemu valu, saj so bile maksimalne dnevne temperature vse dni zapored višje od 30 °C. Drugo dekado junija so zaznamovali predvsem popoldanski nalivi, 16. junija pa smo zabeležili tudi močno neurje s točo. V prvih dveh dekadah junija je skupaj padlo 54,8 mm dežja

(29,8 mm pod dolgoletnim povprečjem). Povprečna dnevna temperatura prvih dveh dekad junija je znašala 22,1 °C in bila za 4,1 °C višja od dolgoletnega povprečja (Slika 1). V juniju so ugodnejše vremenske razmere dobro vplivale tudi na rast in razvoj hmelja. V tem času so vse tri sorte Savinjski golding, Aurora in Celeia še vedno nekoliko nižje od dolgoletnega povprečja, vendar to odstopanje ni bistveno. V začetku druge dekade junija smo pri Savinjskem goldingu beležili razvojno fazo BBCH 36 (poganjki dosežejo dolžino 60% višine žičnice), Aurore so bile v povprečju v razvojni fazi BBCH 37 do 38, kar pomeni, da poganjki dosežejo dolžino 70% višine žičnice do vrha žičnic in Celeie v razvojni fazi BBCH 37 (poganjki dosežejo dolžino 70% višine žičnice).

Konec junija so bila bistvena odstopanja padavin in temperature od dolgoletnega povprečja. V zadnji dekadi junija tako beležimo na lokaciji Latkova vas skupno 106 mm padavin, kar je za 63 mm več od dolgoletnega povprečja, povprečna dnevna temperatura je znašala 22,7 °C in je bila za 3,1 °C višja od dolgoletnega povprečja. Prav tako beležimo odstopanja tudi v prvi dekadi julija, povprečna dnevna temperatura je znašala 21,1 °C in je bila za 1,3 °C višja od dolgoletnega povprečja. V tem času smo še vedno beležili zaostanek v rasti in razvoju hmelja pri vseh treh sortah. Savinjski golding je prešel v razvojno fazo polnega cvetenja BBCH 65 (polno cvetenje, odprtih je 50% cvetov), Aurore so bile v povprečju v razvojni fazi BBCH 62



Slika 1: Primerjava povprečnih dekadnih mesečnih temperatur in višine padavin v času od aprila do 20. junija v letu 2019 s 30-letnim povprečjem (1981–2010) postaje Medlog pri Celju (vir podatkov ARSO) z referenčno postajo Spodje Savinjske doline (Latkova vas)



Slika 2: Primerjava povprečnih dekadnih mesečnih temperatur in višine padavin v času od 20. junija do 30. septembra v letu 2019 s 30-letnim povprečjem (1981–2010) postaje Medlog pri Celju (vir podatkov ARSO) z referenčno postajo Spodje Savinjske doline (Latkova vas)

do 63, kar pomeni, da je odprtih 20 do 30 % cvetov, Celeie pa v razvojni fazi BBCH 55 (Cvetni nastavki se večajo) do BBCH 61 (začetek cvetenja). Tehnološka zrelost (BBCH 89) je pri Savinjski goldingu nastopila 19. 8., pri Aurori 26. 8. ter pri Celei 5. 9. V obdobju od 25. junija do 2. julija so se maksimalne dnevne temperature kar petkrat povzpele nad 30 °C. V tem obdobju smo zabeležili dva najbolj vroča dneva poletja, ko se je 27. junija maksimalna dnevna temperatura povzpela na 35,4 °C in 1. julija na 34,1 °C. V obdobju od junija do septembra smo v zadnji dekadi junija zabeležili tudi največjo količino dežja (106,8 mm). Prvi dve dekadi julija so se povprečne dnevne temperature gibale na nivoju dolgoletnega povprečja. Zelo topla je bila ponovno zadnja dekada meseca julija, ki je bila za 3,1 °C toplejša od vrednosti dolgoletnega povprečja. Obdobje vročih dni je trajalo od 19. do 27. julija. V tem obdobju je bila 27. julija dosežena maksimalna temperatura 33,9 °C. V mesecu juliju je padlo 124,4 mm dežja, največ (66 mm) v zadnji dekadi julija. V juliju smo zabeležili kar 12 deževnih dni. Tudi v mesecu avgustu in septembru smo zabeležili višjo povprečno temperaturo zraka od dolgoletnega povprečja. Avgust je bil toplejši za 2,2 °C, september pa za 1,3 °C. V tem obdobju je bila najtoplejša zadnja dekada avgusta, ki je za 3,5 °C odstopala od vrednosti dolgoletnega povprečja. V avgustu smo zabeležili 102,4 mm padavin, kar je 23 mm manj kot znaša vrednost dolgoletnega povprečja. V mesecu, ki je sledil, je pogosto deževalo. Tako smo v septembru zabeležili 139 mm dežja in 13 deževnih dni. V obdobju junij–september pa smo na referenčni postaji zabeležili 527,4 mm padavin, kar je 29,7 mm več kot znaša dolgoletno povprečje.

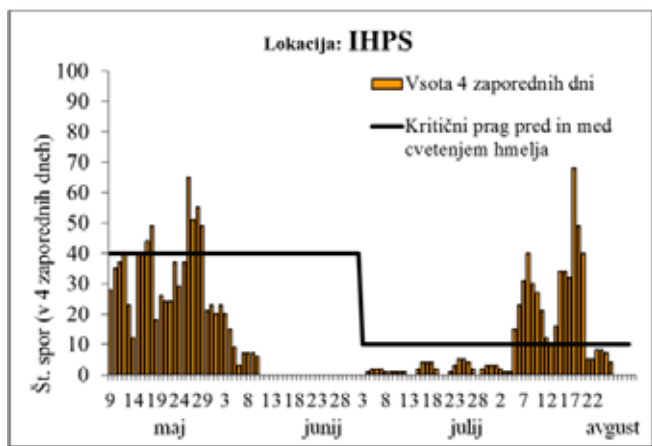
BOLEZNI HMELJA

Hmeljeva peronospora

Pojav kuštravcev smo začeli spremljati takoj po rezi hmelja, posebej pozorni smo bili predvsem v nasadih občutljivih sort hmelja, kot so Savinjski golding, Bobek, Celeia in Dana ter novi sorti Styrian Wolf ter Styrian Gold. V prvi dekadi maja je obdobje hladnega vremena, predvsem nizkih nočnih temperatur kakor tudi padavin, upočasnilo rast hmelja ter ugodno vplivalo na razvoj kuštravcev. Le-te smo pri pregledih hmeljišč opazili na vseh sortah, v večjem obsegu še posebej pri zgoraj omenjenih občutljivih sortah. Ker so se določeni nasadi hmelja, predvsem poznih sort (npr. Celeie), rezali pozno, smo svetovali uporabo pripravka Fongamil Gold, omenjeni pripravek ima poleg zatiranja kuštravcev vpliv tudi na zdravljenje hmeljne korenike. Za njegovo uporabo se priporoča enkratna točkovna aplikacija v odmerku 0,2 ml na rastlino ob porabi vode 0,2 l, pri kateri se doseže najvišja stopnja

učinkovitosti. Pri škropljenju v pasovih se priporoča uporaba maksimalnega odmerka, ki znaša 0,8 l/ha pri porabi vode 700 l/ha. Najprimernejše je škropiti v času, ko poganjki hmelja dosežejo višino med 5 in 10 cm, oz. imajo razvita en do dva para listov (BBCH 11-12), skrajni čas uporabe pa je v fazi višine hmelja približno 30 cm. Poleg omenjenega pripravka smo svetovali tudi pripravek Profiler, ki se uporabi v odmerku 2,25 kg/ha z obvezno točkovno – foliarno aplikacijo (poraba vode 0,2l/rastlino 600-700 l/ha) v fenofazi BBCH 13-15, kar pomeni od razvitih 3 parov listov do razvitega petega para listov. V ostalih nasadih, kjer je bil hmelj že previsok za uporabo omenjenih pripravkov, kuštravce se pa ugotovi na več kot 3 % rastlin, smo svetovali, da se po napeljavi poganjkov nemudoma uporabi sistemski fungicid. Na voljo so bili pripravki na osnovi a.s. Al – fosetil (Aliette, Aliette flash, Aliette WG), ki smo jih priporočali s foliarno aplikacijo v 0,25 % koncentraciji pri porabi vode 300 l/ha. Aplikacijo izvedemo takoj po napeljavi poganjkov (BBCH 15-30), škropljenje ponovimo v razmiku 7-10 dni. Pravočasno zatiranje kuštravcev je za kasnejše uspešno varstvo hmelja pred hmeljevo peronosporo izrednega pomena. Težave s kuštravci so se nadaljevale skozi cel maj, tako smo hmeljarje v zadnji dekadi maja ponovno opozorili na pojav le-teh, saj je obdobje hladnega in deževnega vremena ugodno vplivalo na razvoj bolezni. Svetovali smo zgoraj omenjene pripravke na osnovi a.s. Al – fosetil (Aliette, Aliette flash, Aliette WG), v 0,25 % koncentraciji pri porabi vode 400 l/ha.

S spremljanjem ulova spor smo letos pričeli 6. maja na treh lokacijah v Savinjski dolini (Žalec, Založe in Tabor) ter v Vojniku, 27. maja pa na lokaciji Radlje ob Dravi. V začetku junija so bile spore prisotne na vseh lokacijah, vendar pod kritično mejo z izjemo Vojnika, kjer je bila ta presežena. Pri škropljenju proti ušem smo tako svetovali preventivno uporabo enega od kontaktnih fungicidov. V tem času smo dali prednost pripravku Folpan 80 WDG v odmerku 1,87 kg/ha (BBCH 36) do 2,8 kg/ha (BBCH 37-55) odvisno od razvojne faze hmelja. Pri pregledih hmeljišč pa smo še vedno opazili nasade, v katerih so bili prisotni kuštravci (lateralni, terminalni). V takšnih nasadih ter prav tako v nasadih občutljivih sort, kjer so se na listih že opazile pege, smo svetovali uporabo enega od pripravkov iz skupine Alliete, v odmerku med 4 in 5 kg/ha, odvisno od bujnosti nasada ali pripravek Revus v odmerku 1 l/ha, ki pa se ga lahko uporabi samo 2-krat letno. Hmeljarje smo tudi opozorili, da morajo pri škropljenju v hmeljišču upoštevati odmike od voda, ki znašajo pri Folpanu 80 WDG 30 m (1 in 2 red), Revusu 15 m (1 in 2 red), pri pripravkih iz skupine Alliete 15 m 1 red in 5 m vode 2 reda. Konec prve dekade julija je glavnina sort prešla v fazo polnega cvetenja, zato smo



Slika 3: Dinamika sporangijev *Pseudoperonospora humuli*, spremljana z Burkardovimi volumetričnimi lovilci v obdobju od maja do konca avgusta na lokaciji Žalec IHPS v letu 2019.

v 7. št. Hmeljarskih informacij izdali navodilo za prvo škropljenje v cvet kljub temu, da je bilo iz ulova spor razvidno, da so bile spore na vseh lokacijah prisotne, vendar pod kritično mejo. Cvetenje je razvojna faza hmelja, ki je najobčutljivejša za okužbe s hmeljevo peronosporo, zato je pomembno, da se v tem času s škropljenjem ne odlašajo. Kritična meja v času cvetenja je 10 ulovljenih spor v štirih dneh, za občutljive sorte pa 5. V nasadih, kjer ni bilo težav s hmeljevo peronosporo, smo hmeljarjem svetovali uporabo pripravka Folpan 80 WDG v odmerku 4,68 kg/ha. V kolikor pa so se v nasadih na listih že pojavile pege ter v nasadih občutljivih sort, smo svetovali uporabo enega od pripravkov, kot so Ortiva ali Zaftra AZT 250 SC oba v odmerku 1,6 l/ha ali pripravek Revus v odmerku 1,6 l/ha. Hmeljarje smo ponovno opozorili na upoštevanje odmikov od voda. Ponovno napoved za uporabo fungicidov proti hmeljevi peronospori smo izdali sredi zadnje dekade julija, iz ulova spor pa je bilo razvidno, da je bila kritična meja mestoma presežena. V tem času smo dali prednost uporabi bakrovih pripravkov Cuprablau Z 35 WP v odmerku 5,5 kg/ha in Badge WG v odmerku 7,14 kg/ha. Hmeljarje smo opozorili tudi že na karence predvsem za pripravka Ortiva in Zaftra AZT 250 SC, kjer le-ta znaša 28 dni in za uporabo na zgodnjih sortah nista bila več primerna. Karenca pri Folpanu 80 WDG znaša 21 dni, pri vseh ostalih pripravkih za zatiranje hmeljeve peronospore pa 14 dni. Napoved za škropljenje hmeljišč smo nato izdali še dvakrat, in sicer konec prve dekade avgusta, kjer je bilo iz ulova spor razvidno, da je bila kritična meja na vseh lokacijah presežena, zadnjo napoved za pozne sorte pa smo izdali konec avgusta, saj je bila ravno tako kritična meja presežena na vseh lokacijah. Za zaključna škropljenja smo svetovali predvsem uporabo pripravkov Folpan 80 WDG v odmerku 4,68 kg/ha in Revusa v odmerku 1,6 l/ha. Vseskozi smo hmeljarje tudi opozarjali, da morajo med pripravki kolobariti.

Hmeljeva pepelovka

Za letošnje leto velja, da smo bolezen v večjem obsegu prvič opazili v začetku julija, kar je glede na zadnjih nekaj let, ko smo pojav bolezni beležili zgodaj (tudi že v sredini junija), dokaj običajno. Bolezen se v naših razmerah običajno prične pojavljati v času polnega cvetenja in je nevarna predvsem v nasadih občutljivih sort, kot so Magnum, Dana, Celeia ter Bobek. Hmeljarjem smo tako svetovali prvo uporabo pripravkov, namenjenih zatiranju hmeljeve pepelovke v času prvega škropljenja v cvet. V naboru sredstev glede na lansko leto ni prišlo do sprememb, imeli so na voljo pripravke na osnovi žvepla v odmerku 6 kg/ha ali pa pripravek Vivando, v odmerku 0,66 l/ha, oz. Vitisan, v odmerku 12 kg/ha. Nadalje smo pri vseh škropljenjih proti hmeljevi peronospori svetovali, da preventivno uporabijo enega od zgoraj omenjenih pripravkov. V začetku avgusta smo hmeljarje opozorili, naj bodo posebej pozorni na pojav hmeljeve pepelovke v nasadih občutljivih sort, kot so Magnum, Dana, Celeia ter Bobek in v kolikor jo v nasadih opazijo, smo poleg omenjenih sredstev svetovali tudi obvezno uporabo pripravka Systhane 20 EW. Opozorili smo jih na karence, ki znašajo za žveplove pripravke 8 dni, za Systhane 20 EW 14 dni, za Vivando 3 dni ter za Vitisan 1 dan. Glede na ocene vizualnih pregledov in vzorcev storžkov lahko zaključimo, da je bil pojav hmeljeve pepelovke v letu 2019 nizek.

Siva plesen in pegavosti hmelja



Slika 4: Hmeljeva *cerkosporna* pegavost na listih sorte Celeia (Foto S. Radišek)

Pojav sive plesni je bil v letu 2019 zanemarljiv in omejen le na posamezne okužbe storžkov. Zelo nizek obseg okužb smo zaznali tudi pri spremljanju pojava sive pegavosti (*Phoma exigua*) in alternarijske pegavosti (*Alternaria alternata*), ki sta se pojavili v začetku septembra na spodnjih listih in v obliki minimalnih okužb konic krovnih lističev storžkov. V primeru cercosporne pegavosti (*Cercospora cantuariensis*), ki je lansko leto od sredine avgusta po do konca obiranja povzročila obsežne okužbe listne mase in tudi storžkov, je bil letošnji pojav nizek. Prve okužbe smo zaznali v začetku septembra na listih v vrhovih rastlin, ki pa do konca obiranja niso bistveno napredovale. Intenzivnejši pojav okužb smo zaznali šele v oktobru v ukoreniščih in neobranih prvoletnikih.

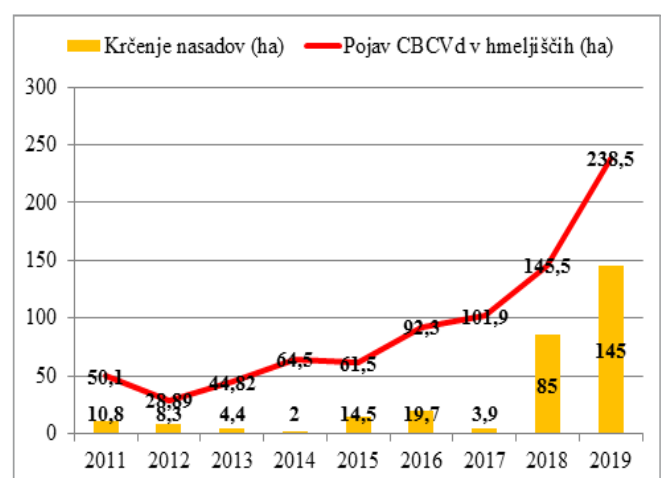
Verticilijska uvelost hmelja

V okviru programa spremljanja stanja nad pojavom verticilijske uvelosti hmelja smo pregledovali aktivna žarišča, hmeljišča, posajena na okužene površine, ter hmeljišča, pri katerih ste nas hmeljarji opozorili na pojav sumljivih rastlin. Skupno smo pregledali 83,7 ha površin in pri tem odvzeli 78 vzorcev z namenom laboratorijske identifikacije povzročitelja. Bolezen smo potrdili v 31 hmeljiščih (65,6ha), od katerih kar 12 nasadov (17,75ha) predstavlja nova žarišča. Okužbe prevladujejo na zelo občutljivi sorti Celeia, na kateri bolezen hitro napreduje in povzroča visoko gospodarsko škodo. Trend zadnjih štirih let kaže na povečan nivo širjenja tudi na do sedaj neokužena območja in posledično na vse večje težave pridelovalcev. Poleg sajenja odpornih sort bo v bodoče potrebno intenzivirati raziskave in ukrepe na področju zdravstvenega stanja tal v hmeljiščih, s katerimi lahko vplivamo na preprečevanje nastanka okužb.

Huda viroidna zakrnelost hmelja

Huda viroidna zakrnelost hmelja, ki jo povzroča viroid razpokanosti skorje agrumov (CBCVd), spada med bolezni, ki lahko povzročijo epifitocijo širšega obsega in na ta način dolgoročno ogrozijo slovensko pridelavo hmelja. Zaradi vse intenzivnejšega širjenja te neozdravljive bolezni je bila v letošnjem letu sprejeta nova Odločba o nujnih ukrepih za preprečevanje vnosa in širjenja viroidnih zakrnelosti hmelja (Uradni list RS, št. 16/19), ki zastruje izvajanje dosedanjih ukrepov z namenom izkoreninjenja CBCVd in ustavitve širjenja na neokužene kmetije. Kot pomoč hmeljarjem je vlada Republike Slovenije sprejela Program izvedbe ukrepov za preprečevanje širjenja in zatiranje viroidnih zakrnelosti hmelja za obdobje 2019–2021, ki zagotavlja sredstva za nadomestilo škode, povečano intenzivnost pregledov območij in podporo vzgoji certificiranega

sadilnega materiala. Kot koordinator aktivnosti je Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) v letu 2019 sprejela Akcijski načrt ukrepov za izkoreninjenje viroidnih zakrnelosti hmelja v Republiki Sloveniji, ki določa naloge in organizacijo ugotavljanja navzočnosti CBCVd ter inšpekcijski nadzor. V program sta poleg UVHVVR vključena tudi IHPS in KGZS Celje, kot izvajalca zdravstvenih pregledov, laboratorijskih analiz in strokovne podpore. V skladu z omenjenim programom je bil v letu 2019 izveden povečan obseg pregledov hmeljarskih območij s prioriteto na pregledih vseh površin okuženih kmetij. Skupno je bilo tako v letu 2019 pregledanih 236 nasadov, ki zajemajo 430,2 ha površin. Pojav CBCVd je bil potrjen v 109 hmeljiščih, ki skupno zajemajo 238,5 ha. Od teh kar 84 hmeljišč predstavlja na novo odkrite okužene nasade v skupni velikosti 182,7 ha. Glede na razporeditev okužbe v nasadih bo obseg krčenja zajel približno 145 ha hmeljišč (Slika 5, Preglednica 1). Ob upoštevanju krčenja 85 ha spomladi 2019 na podlagi pojava viroida v 2018, to pomeni skupno v dveh letih 230 ha. Na podlagi okužb v preteklih letih in v letu 2019 ima status okuženega območja v letu 2019 kar 35 kmetij (na 4 kmetijah v letu 2019 ni bilo potrjenih okužb, 2 kmetiji sta izkrčili vse površine s hmeljem pred rastno dobo). Okuženi nasadi predstavljajo 14,3 % vseh površin hmelja v Sloveniji, okužbe pa prevladujejo predvsem v občini Žalec. Pojav bolezni se je skoraj eksponentno oz. kar štirikrat povečal po letu 2015. Prva ocena novih ukrepov na nivoju pojava CBCVd na okuženih območjih, znanih do 2018, je spodbudna, saj kaže izrazit trend upada okužbe, zelo zaskrbljujoč pa je obseg okužb do sedaj neokuženih nasadov, odkritih v letu 2019. Podrobnejše informacije o pojavu so dostopne na spletni strani UVHVVR <https://www.gov.si teme/huda-viroidna-zakrnelost-hmelja-citrus-bark-cracking-viroid/>



Slika 5: Pojav CBCVd in obseg krčenja hmeljišč v obdobju 2011-2019 (vir UVHVVR)

Preglednica 1: Obseg predvidenega krčenja nasadov glede na okužbe, odkrite v letu 2019

| Sorta | Obseg krčenja (ha) |
|----------------------|--------------------|
| Celeia | 57,2391 |
| Aurora | 47,2923 |
| Bobek | 19,4203 |
| Savinjski golding | 9,9521 |
| Sorte v preizkušanju | 3,9261 |
| Styrian Fox | 3,4491 |
| Styrian Gold | 2,9245 |
| Styrian Dragon | 0,9635 |
| Styrian Eureka | 0,5079 |
| Styrian Wolf | 0,4707 |
| Styrian Eagle | 0,2126 |
| Styrian Kolibri | 0,1275 |
| Skupaj | 146,4857 |

Fuzarijska uvelost hmelja

V zadnjih treh letih zaznavamo povečan pojav slabše rasti in odmiranja hmeljnih rastlin, ki je najintenzivnejši predvsem na sortah Styrian Wolf, Styrian Kolibri, Styrian Fox in Celeia. Obseg odmrtja rastlin je v posameznih nasadih zajel več kot 100 rastlin, veliko pa jih je bilo tudi delno prizadetih v obliki odmiranja posameznih trt ali slabše rasti rastlin. Laboratorijske analize obolelega tkiva so pokazale prevladujočo prisotnost štirih talnih gliv iz rodu *Fusarium* in v posameznih primerih tudi prisotnost glive iz rodu *Sclerotinia*. Bolezenska znamenja so v prvi fazi zelo podobna verticilijski uvelosti, kasneje pa suhi trohnobi oz. fuzarijskem raku, povzročitelju odmrtja trt, ki jih z lahkoto izpulimo. Na osnovi dosedanjih analiz sklepamo, da gre za eno od oblik fuzarijske uvelosti, katero pa bo glede na problematiko v bodoče potrebno podrobno proučiti. Prav tako bo potrebno na terenu intenzivneje spremljati pojav žarišč in na osnovi dognanj raziskav pripraviti navodila za preprečevanje te bolezni.

ŠKODLJIVCI HMELJA

Hmeljeva listna uš

Februarja in marca smo ugotavljali populacijo jajčec hmeljeve listne uši na zimskem gostitelju – domači češplji, in sicer na devetih lokacijah. Jajčeca smo šteli na vzorcu 400 brstov domače češplje za vsako lokacijo posebej. Naravna smrtnost jajčec je bila 0 %. V povprečju je bilo število živih jajčec 0,25/100 brstih, kar je bistveno manj kot je desetletno povprečje (od leta 2010 do 2019), ki je znašalo 1,65 živih jajčec/100

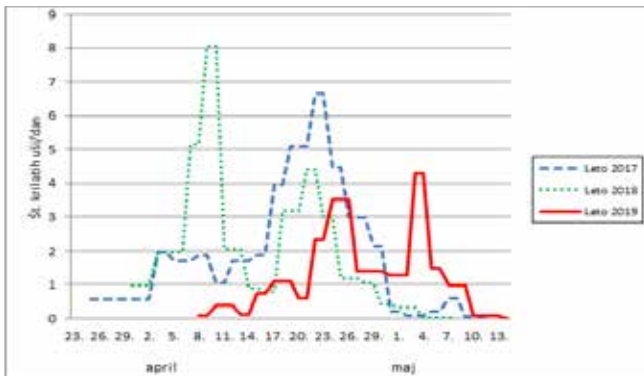


Slika 6: Fuzarijska uvelost hmelja v nasadu Styrian Wolf (Foto S. Radisek, 2019)

brstih. V letu 2019 je bila populacija jajčec na vseh pregledanih lokacijah primerljiva, izstopal je le vzorec s Polskave, kjer smo našli v povprečju 0,75 odloženih jajčec/100 brstov. Pri pregledu jajčec smo na nekaj lokacijah opazili, da so se iz nekaterih jajčec že izlegle uši. Na podlagi rezultatov štetja zimskih jajčec hmeljeve listne uši na zimskem gostitelju, domači češplji, smo predvidevali, da bo prelet uši v letu 2019, z zimskega gostitelja, domače češplje, na letnega gostitelja, hmelj, slab, kar se je tudi potrdilo.

Letos smo na hmelju v Žalcu prvo krilato uš našli 8. maja, kar je za približno 14 dni kasneje, kot smo jo našli v dolgoletnem povprečju. Dolžina preleta krilatih uši v letošnjem letu je bila 38 dni, kar je manj kot znaša dolgoletno povprečje, ki je 45 dni. Intenziteta preleta v primerjavi z letom 2018 ni bila velika (slika 7). V večini hmeljišč smo sredi junija našli uši, ki so bile večinoma pod pragom gospodarske škode (ko mestoma na listu najdemo več kot 200 uši ali je na vsakem listu na različnih višinah hmelja prisotnih do 50 uši). Hmelj večine sort je takrat že presegel višino štirih metrov in več, posamezne sorte imajo tudi dovolj listne mase, da se lahko za zatiranje uši uporabijo sistemični insekticidi, izjema so seveda nasadi hmelja, ki so bili v zadnjih dneh močno poškodovani od toče. V teh primerih, ko ni listne mase, je uporaba sistemskih insekticidov nesmiselna. V teh hmeljiščih bo uporaba sistemskih insekticidov kasnejša, ko se bo hmelj ponovno obrastel.

V letošnjem letu je stopila v veljavo nova EU zakonodaja, ki prepoveduje uporabo neonikotinoidov, ki so jih uporabljali za zatiranje hmeljeve listne uši.



Slika 7: Prelet krilatih uši na hmelj v letu 2019 v primerjavi z letom 2017 in letom 2018

Tako je bilo letos prepovedano uporabljati pripravka na osnovi a.s. imidakloprid (Kohinor; Confidor). Tako so hmeljarji imeli letos za zatiranje hmeljeve listne uši na razpolago a.s. pimetozin (Chess 50 WG), flonikamid (Teppeki) in spirotetramat (Movento SC 100). Zaradi skromnega nabora aktivnih snovi in hitre vzpostavitve odpornosti hmeljeve listne uši na njih, je potrebno med navedenimi aktivnimi snovmi **obvezno kolobariti**. Uporaba Moventa smo odsvetovali v primeru, če so ga hmeljarji uporabili že v predhodnem letu, namreč z uporabo istih pripravkov več let zapovrstjo spodbujamo odpornost (rezistenco). Glede na dejstvo, da nimamo na razpolago veliko aktivnih snovi z različnim načinom delovanja, novih aktivnih snovi pa tudi ni na vidiku, je potrebno z obstoječimi preudarno ravnati. Opozoriti je potrebno na način delovanja Moventa 100 SC, namreč po njegovi aplikaciji bodo na listih še prisotne uši/pršice, ki se nehajo prehranjevati, končen učinek delovanja omenjenega sredstva je viden šele v 5-7 dni po aplikaciji. Pri uporabi sredstev smo hmeljarje stalno opozarjali na dosledno upoštevanje navodil za uporabo, kjer so navedeni odmiki oziroma varnostni pasovi od voda prvega in drugega reda.

Navadna (hmeljeva) pršica

Hmeljevo pršico smo v letu 2019 našli sredi junija, mestoma je bilo že opaziti poškodbe na listih. V večini hmeljišč pršice tudi ni bilo mogoče najti, zato smo hmeljarjem svetovali, da natančno in redno pregledujejo hmeljišča z namenom dejanskega ugotavljanja populacije pršice.

Če so hmeljarji za zatiranje hmeljeve listne uši uporabili pripravek Movento CS 100 v odmerku 1,5 l/ha, ima delovanje tudi na pršico, v večini primerov ni bilo potrebno uporabiti še dodatnega akaricida. V hmeljiščih, kjer se ni uporabil Movento za zatiranje uši in je bila pršica prisotna, je bilo v juniju potrebno uporabiti enega izmed dovoljenih akaricidov: Vertimec Pro, Nissorun 10 WP, Kanemite SC. V juniju smo dali

prednost pripravku na osnovi a.s. abamektin (Vertimec PRO - 1,25 l/ha) ali a.s. heksitiazoks (Nissorun-u 10 WP - 1,5 kg/ha). Pripravek Kanemite SC smo svetovali za kasnejšo uporabo, saj ga je mogoče na isti površini v enem letu uporabiti samo enkrat.

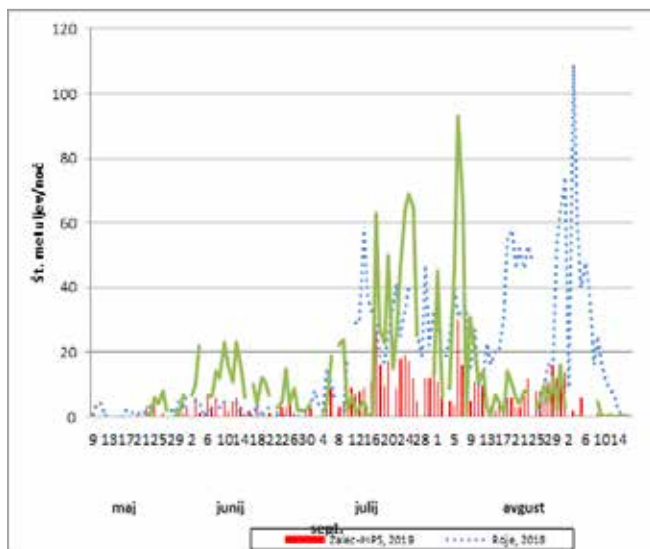
Dovoljenje za uporabo v hmelju ima tudi a.s. milbemektin, ki ga vsebujeta pripravka Milbeknock in Koromite, vendar na žalost še vedno ni znanih izvoznih toleranc za Ameriko, zato je bila njuna uporaba omejena.

Tudi konec julija oziroma v začetku avgusta je bila populacija pršice v večini hmeljišč nizka, vendar smo hmeljarje ponovno opozorili na morebitno uporabo akaricidov; ko se pršica namreč zaprede, je učinkovitost akaricidov slabša, prav tako pa je potrebno biti pozoren tudi na karenco, ki je pri večini dovoljenih akaricidov v hmeljarstvu 28, razen za Kanemite SC (21 dni).

Na splošno pa lahko zaključimo, da v letu 2019 v času obiranja hmelja nismo zaznali večjih težav s pršico, storžki hmelja so bili brez vidnih sledi hmeljeve pršice.

Koruzna (prosen) vešča

Let metuljev koruzne vešče prve generacije se je letos pričel v sredini maja (20. maj 2019). Letošnja populacija koruzne vešče na svetlobni vabi, tako v Žalcu kot na Rojah pri Žalcu, je v primerjavi z letom 2018 precej višja, saj so v nekaterih nočeh ulovili že tudi preko 20 metuljev. Okrog 10. junija smo našli prve zavrtane gosence koruzne vešče na hmelju na višini od 1,5 do dveh metrov, in sicer na različnih lokacijah. Tako smo hmeljarje obvestili, naj pregledajo hmeljišča in če najdejo kakšno izvrtino ter še posebej v hmeljiščih, kjer so imeli s koruzno veščo težavo že v preteklih letih, uporabijo insekticid. V tistem času smo svetovali pripravka Agree WG (1 kg/ha), ki vsebuje a.s. *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai* ali Lepinox plus (1 kg/ha), ki vsebuje a.s. *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*. Uporabo omenjenih pripravkov smo priporočali še posebej v nasadih, ki ležijo na območju, kjer je bila koruzna vešča že ustaljena (bližina nepospravljenih ostankov koroze, koruznikov, idr.), še posebej v hmeljiščih na širšem žalskem območju in na območju Roj pri Žalcu. Hmeljarje smo opozorili, da so biološki pripravki na osnovi a.s. *Bacillus thuringiensis* občutljivi na pH trdote vode. Za dobro delovanje Bt. pripravkov je potrebno imeti pH vode pod 6,5, zato je priporočljivo uporabiti poleg pripravka npr. **PH minus**, ki je tekoče mineralno gnojilo na osnovi fosforja in dušika za uravnavanje kislosti škropilne brozge, da preprečujemo hitro hidrolizo alkalno občutljivih sredstev, med katere sodita Agree in Lepinox plus.



Slika 8: Let metuljev koruzne vešče druge generacije na svetlobni vabi v Žalcu in Rojah pri Žalcu v letu 2019 in primerjava z letom 2018

Hmeljev bolhač

Prve posamične hrošče hmeljevega bolhača smo v letu 2019 opazili v prvih dneh aprila (2. april). Ker je bil april relativno hladen, kar ni bilo ugodno za hiter razvoj hmeljevega bolhača, je bila populacija bolhača v začetku maja v hmeljiščih majhna. Na listih hmelja so našli le posamične poškodbe. Hmelj je konec maja dokaj hitro priraščal, tako da je mestoma ušel bolhaču. Za hmeljevega bolhača so še posebno privlačna hmeljišča, ki ležijo ob robovih gozdov, in prvoletni nasadi hmelja; zelo rad pa se zadržuje na sorti Savinjski golding in Bobek. V večini hmeljišč v maju ni bila upravičena uporaba insekticidov za zatiranje hmeljevega bolhača. V prvi dekadi junija je bilo v nekaterih hmeljiščih treba poseči po insekticidih, in sicer je letos na seznamu dovoljenih insekticidov a.s. lambda-cihalotrin in sicer Karate Zeon 5 CS, (v koncentraciji 0,01 %), ter Karis 10 CS v 0,005 % koncentraciji. Na splošno letos spomladanski pojav hmeljevega bolhača ni povzročal velikih težav na hmelju.

Okrog 10. julija 2019 smo našli prve hrošče hmeljevega bolhača poletne generacije. Do sredine julija je bil prisoten le v spodnjem delu rastlin hmelja, do približne višine dveh metrov, na mladih listih, ki jih imajo bolhači zelo radi. Njegova populacija je naraščala in dosegla svoj vrh v avgustu. Hmeljev bolhač poletne generacije je bil v prvi dekadi avgusta v nekaterih nasadih hmelja številčno prisoten, predvsem na sorti Savinjski golding

in Celeia. Poškodbe so povzročali bolhači predvsem z izjedanjem vretenc storžkov hmelja, zanemarljive pa bile so v tistem času poškodbe na listih hmelja. V nasadih, kjer je bila populacija bolhača velika, smo svetovali uporabo kontaktnega insekticida Karate Zeon 5 CS (0,25 l/ha), ki ima karenco 21 dni, ali Karis 10 CS (0,125 l/ha), ki ima 14-dnevno karenco. Sicer pa večjih težav s poškodbami na hmelju zaradi hmeljevega bolhača druge generacije letos nismo zasledili.

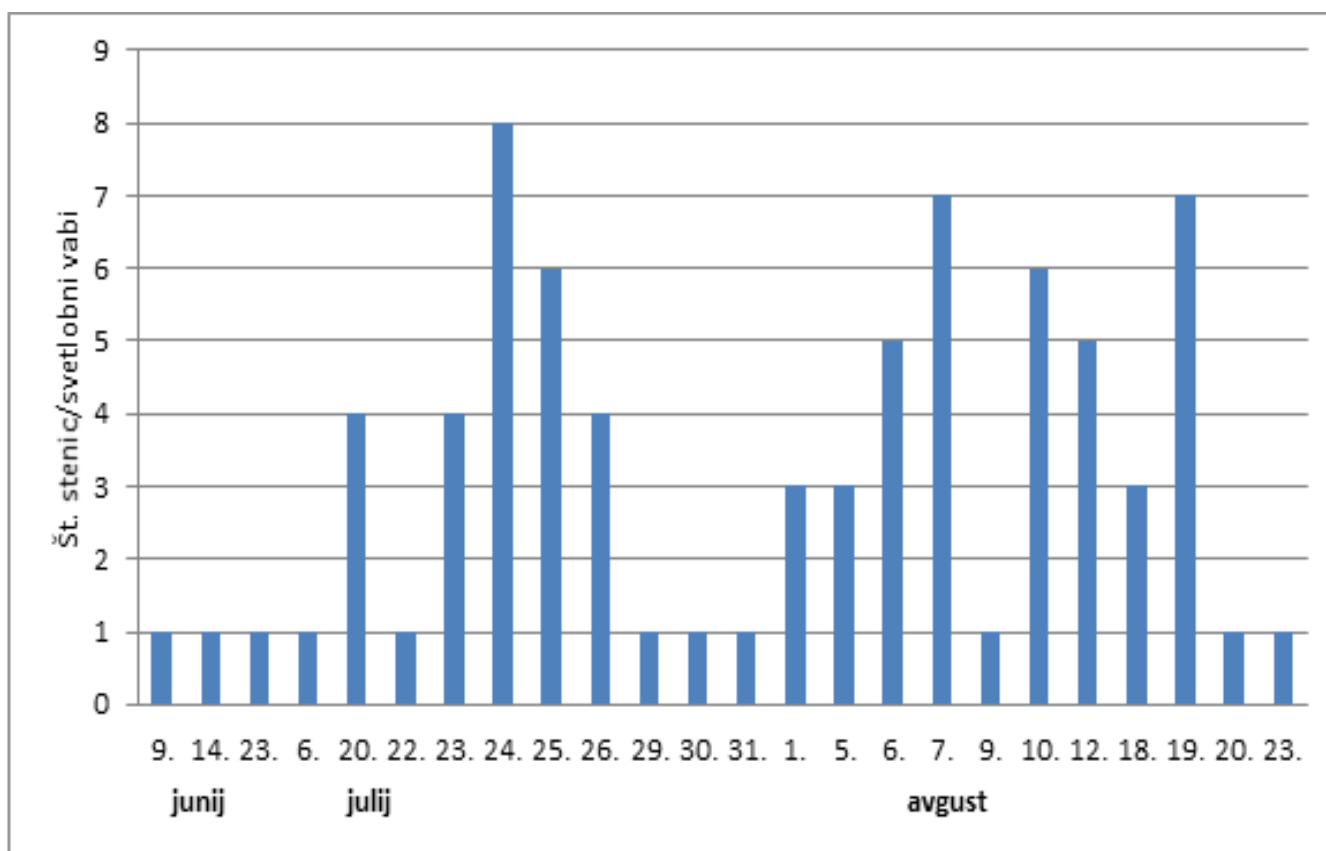
Hmeljev in lucernin rilčkar v hmeljiščih

V aprilu v času rezi hmelja smo ugotavljali prisotnost ličink hmeljevega in lucerninega rilčkarja v podzemnih delih stebela oziroma sadikah hmelja. Skoraj v vsakem hmeljišču smo zasledili prisotnost ličink rilčkajev. Ugotovili smo, da so bile v večini primerov prisotne ličinke hmeljevega rilčkarja, le v manjšem deležu smo zasledili ličinke lucerninega rilčkarja. Mestoma so bile ličinke množično prisotne, iz leta v leto se populacija povečuje, namreč za njihovo zatiranje trenutno ni na razpolago nobenega pripravka. Hmeljarji izvajajo globljo rez hmelja, prav tako pa je za zmanjševanje populacije hmeljevega rilčkarja priporočljivo pobiranje ostankov rezi in iznos le-teh iz hmeljišča ter njihov sežig na primernem mestu, da se odrasli rilčkarji ne bi vrnili v hmeljišča.

Pojav novega škodljivca na hmelju?

Na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, na lokaciji Žalec že več kot 40 let spremljamo koruzno veščo s svetlobno vabo. Tako smo jo spremljali tudi v letu 2019, in sicer na dveh lokacijah (Žalec in Roje pri Žalcu). Na veliko presenečenje smo na svetlobni vabi v Žalcu našli marmorirano smrdljivko (*Halyomorpha halys*), in sicer vse od junija do avgusta, ko smo skupaj ulovili 76 osebkov stenic (tako ličink, nimf in odraslih osebkov) (slika 9). Na lokaciji Roje, ki je od Žalca oddaljena približno tri kilometre, pa smo v juliju in avgustu na klasično svetlobno vabo ulovili samo šest osebkov marmorirane smrdljivke.

Na območju Žalca smo v času obiranja hmelja zaznali večji pojav vseh stadijev zelene smrdljivke (*Nezara viridula*) (slika 11), kar pomeni, da lahko glede na spremenjene klimatske razmere v prihodnje pričakujemo poškodbe na hmelju tudi od različnih vrst stenic. Je pa dejstvo, da poleg neposredne škode, ki jo povzročajo stenice na rastlinah, puščajo neprijeten vonj, kar lahko dodatno »onesnaži« pridelek hmelja.



Slika 9: Ulov marmorirane smrdljivke (*Halyomorpha halys*) na svetlobni vabi; Žalec 2019



Slika 10: Prisotnost marmorirane smrdljivke (*H. halys*) na hmelju



Slika 11: V času obiranja hmelja smo na obiralnem stroju na IHPS Žalec zaznali večji pojav zelen smrdljivke (*Nezara viridula*)

PRIDELAVA VIŠKEGA FIŽOLA SORTE SIVČEK V HMELJIŠČIH – SODELOVANJE V EIP PROJEKTU STROČNICE: PRIDELAVA, PREDELAVA IN UPORABA

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

IHPS v okviru projekta **EIP Stročnice: pridelava, predelava in uporaba** vodi temo dodelave tehnologije pridelave visokega fižola v hmeljiščih v premeni. V demonstracijskem poskusu, ki se izvaja na KG Leskošek, prikazujemo pridelavo visokega fižola z zmanjšanim odmerkom mineralnega dušika in uvajanje inokulacije semena visokega fižola pred setvijo, pri čemer so uporabljene vrvice iz naravnih materialov kot zamenjava za okoljsko sporne polipropilenske vrvice.



IHPS sodeluje kot partner v projektu **EIP Zrnate stročnice-pridelava, predelava in uporaba**, cilj katerega je med drugim na podlagi uvajanja novih praks vpeljati tehnologijo za pridelovanje soje in drugih zrnatih stročnic za različne sisteme pridelave ter s tem ustvariti pogoje za tržno uspešno proizvodnjo. Vodilni partner projekta je Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede. Projekt bo trajal tri leta – 2019-2021. (Foto arhiv IHPS)

Pridelovalci hmelja premeno velikokrat izkoristijo za vključevanje visokega fižola v obdobje po izoravanju starega nasada hmelja in pred sajenjem novega, saj se pri tem izkoristi obstoječa žičnica, obenem fižol sivček dosega na trgu dobro ceno, visok fižol pa kot ostale stročnice zelo pozitivno vpliva na izboljševanje oziroma ohranjanje rodovitnosti tal. S tem hmeljarji pridobijo dobro osnovo za naslednji nasad hmelja, ki omogoča stabilne pridelke hmelja, obenem pa je pridelava visokega fižola finančno zanimiva. V času premene je namreč čas, da izboljšamo fizikalno-kemijske lastnosti

tal in odpravimo morebitne pomanjkljivosti v čim večji meri. S primernim vrstjenjem rastlinskih vrst, ki dajejo obilico organske mase za podor ter potrebujejo dobro obdelavo, je mogoče izboljšati strukturo tal, povečati delež humusa v tleh, izboljšati kapaciteto tal za zrak in vodo, kakor tudi zmanjšati zbitost tal. Prav zato so za premeno v hmeljišču najboljše žita in enoletne metuljnice.

Cilj dela projekta, ki ga vodi IHPS, je izboljšati način pridelave visokega fižola na področju gnojenja, in sicer vpeljati manjše obroke dušika, ki bodo omogočali razvoj simbiotskih bakterij v tleh in obenem enako visoke pridelke, ter prikazati pomen inokulacije semena fižola neposredno pred setvijo. S tem kmetje prihranijo sredstva za nabavo gnojila, obenem pa varujemo okolje z manjšimi vnosi mineralnega dušikovega gnojila.



Preko fiksacije pokrijejo stročnice do 60 odstotkov potreb po dušiku. Bolj učinkovita je neposredna ‚okužba‘ semen z mikroorganizmi kot že kupljeno inokulirano seme, saj se bakterije pri skladiščenju in transportu lahko poškodujejo. (Foto B. Čeh)

Polipropilenske vrvice povzročajo v okolju resen problem, kot tudi vsa ostala plastika, ki jo v sodobni družbi pretirano uporabljamo za najrazličnejše izdelke, saj je material zelo prijeten za uporabo z vrsto izrednih lastnosti, po drugi strani pa okoljsko zelo sporen. Zato smo v demonstracijskem poskusu s fižolom v primerjavi z belo polipropilensko vrvico uporabili rumeno vrvico iz polimera škroba koruze (PLA).



Uporabljena PLA vrvica je biorazgradljiva in se pri kompostiranju razgradi na CO₂, vodo in organsko snov. (Foto B. Čeh)



8. maja 2019 smo posejali poskus z visokim fižolom v hmeljišču v premeni na KG Leskošek. Obravnavanja so bile kombinacije inokulacije semena fižola pred setvijo/brez inokulacije, običajen obrok dušika – KAN/ zmanjšan obrok dušika – KAN/gnojilo z dušikom v počasneje sproščujoči obliki. V letu 2020 bomo poskus ponovili. (Foto B. Čeh)

Vabimo vas, da sledite izvajanju projektnih aktivnosti in se udeležujete dogodkov, ki jih objavljamo po različnih kanalih obveščanja, vsekakor pa na spletni strani:
<http://www.ihps.si/visok-fizol-v-hmeljiscih/>

SREČNO 2020!

PP VRVICA
ZA HMEJLARSTVO POWER HOPS in HOPS TWINE
 Kontrollirana in atestirana kvaliteta.



NAVODILA ZA UPORABO VRVICE

POWER HOPS priporočamo za vrste hmelja z večjo rodnostjo in za nasade, ki so bolj izpostavljeni udarom vetra. HOPS TWINE se uporablja za oporo hmelju v hmeljiščih z manjšo do povprečno rodnostjo, za drugoletnike, če so bili zasajeni z ukoreninjenci in za oporo fižolu.

Pri uporabi morate paziti, da se vrvica mehansko ne poškoduje, še posebno morate biti pozorni pri vezanju vrvice na nosilno žico, katero vežete le s hmeljarskim vozilom. Pri skladiščenju zaščitite vrvico proti vplivu direktne sončne svetlobe.

Prednosti pred jekleno, kokosovo ali monofilamentno plastično vrvico:

- najnižja cena na hektar
- garantirana kakovost
- hitro zavezovanje
- pakiranje prijazno uporabniku
- majhna teža
- lahka uporaba

Svetovanje in prodaja:

Tornado plus

Grintovec 30
 1294 Višnja Gora, Slovenija
 Tel. +386 78 88 100
 E mail: info@tornadoplus.eu
 www.tornadoplus.eu

ZA POTREBE KMETIJSTVA VAM NUDIMO ŠE:

- Vse vrste VEZIV in MREŽIC za baliranje sena in slame (za okrogle bale do 700 kg in kvadratne bale od 20 do 50 kg),
- AGROFOLJJO za ovijanje bal in pripravo silažne krme,
- PP KONTEJNER VREČE (big bag) za prevoz in skladiščenje krmil, semen, koruze, pšenice, umetnih gnojil,
- VREČE iz PP tkanine, rašel ter juta vreče za pakiranje sadja zelenjave ter žitaric,
- TKANINE IN VREČE za pokrivanje koritastih silosov,
- POKRIVNE IN ZAŠČITNE FOLJE,
- SILAŽNE FOLIJE IN PODFOLIJE
- UV FOLJE ZA RASTLINJAKE
- KONOPLJENE IN JUTA VRVI ter VRVICE in VEZIVA,
- PP RAFIJO,
- ZAŠČITNE MREŽE proti pticam, toči in vetru,
- MREŽE ZA SENČENJE
- HMEJARSKE VREČE
- In še mnogo drugih izdelkov za dom in vrt.

Znanje, Tradicija, Izkušnje

OHRANITEV GENSKIH VIROV HMELJA NA IHPS

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

Letošnje in prihodnje leto bosta za žlahtnjenje in gensko banko hmelja zaznamovani kot drugačni, saj smo zaradi izkoreninjenja hude viroidne zakrnelosti na IHPS primorani izkrciti tudi žlahtniteljske nasade. Posledično so bili naši cilji osredotočeni v izbor tistih genskih virov, pa naj bodo to tuje sorte, domači križanci ali divji hmelji, ki so pomembni za nadaljnje raziskave na IHPS in razvoj slovenskega hmeljarstva. V okviru žlahtnjenja hmelja, genske banke hmelja in ostalih nalog smo določili 1.151 genskih virov, ki bodo v letu 2020 testirani na CBCVd ter neokuženi razmnoženi za ponovno sajenje žlahtniteljskih nasadov jeseni 2020, na IHPS površine po sproščeni karantenski premeni. Sejančki, vzgojeni v letih 2018 in 2019, bodo posajeni na lokaciji izven IHPS, v hmeljišču brez tveganja okužbe s CBCVd. Preostale naloge, kot so selekcije na bolezni v času vzgoje sejančkov v rastlinjaku, selekciji na verticilijsko uvelost hmelja ter določanje občutljivosti sort na CBCVd bosta potekali na izolirani lokaciji v zavarovanem prostoru. Prav tako bomo, kolikor bodo dopuščale finančne zmožnosti, v okviru javne službe za hmeljarstvo preizkušali ukrepe v podporo izkoreninjenja CBCVd na okuženih kmetijah (npr. krepilce odpornosti ...).



Nabiranje sadik genskih virov hmelja poteka s striktnim razkuževanjem opreme.

Vsekakor bomo naredili vse, da bodo vsi pomembni genski viri hmelja ohranjeni ter da bo razvoj v hmeljarstvu potekal v najboljši možni meri.

In kako daleč smo z novimi sortami v preizkušanju?

Na podlagi opazovanj in opravljenih analiz smo v letu 2019 v okviru postopka vpisa na sortno listo spremljali **pet** novih križancev, ki so bili spomladi 2017 posajeni vsaj po 150 rastlin na IHPS, na Dornavi in v Spodnji Polskavi pri Pragerskem, skupaj s Savinjskim goldingom, Auroro in Celeio.

Po dosedanjih opazovanjih sorte v preizkušanju izražajo poleg primerne habitusa naslednje lastnosti:

- **109/27**: povprečna vsebnost alfa-kislin 12–15 % suhe snovi (SS), srednja odpornost na verticilijsko uvelost hmelja, hmeljevo pepelovko in nizka na hmeljevo peronosporo;
- **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, srednja 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 in hmeljevo pepelovko ter srednja odpornost na hmeljevo peronosporo, visok pridelek, tradicionalna hmeljna aroma sicer nižjo vsebnostjo farnesena in linalola. Habitus rastline je primerljiv s sorto Aurora.



V letošnjem letu so nas v času odbire razveseljevali tudi križanci, primerni za pridelavo na nizkih žičnicah.

Po skladiščni obstojnosti pri vzorcih, shranjenih na sobni temperaturi, prednjačita 31/26 in 54/79, medtem ko so pri preostalih treh križancih ponovljeni poskusi še v teku. Za razliko od sobne temperature pa so vse sorte v preizkušanju, hranjene pri 4°C, zelo dobro skladiščno obstojne.

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 poleg navedenih dveh pozitivno izstopa še 109/27.

Vseh pet sort v preizkušanju je v postopku določitve občutljivosti oz. tolerance na CBCVd, kar bo trajalo do jeseni 2020.



Raziskovalna postaja IHPS.

MODEL CERTIFICIRANJA SLOVENSKE ZELENJAVE – PILOTNI PROJEKT

Joško Livk, Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije
Igor Škerbot, Kmetijsko-gozdarska zbornica Slovenije, Kmetijsko-gozdarski Zavod Celje

V Sloveniji ugotavljamo, da uvozimo veliko različnih vrst zelenjave, ki se na slovenskem tržišču nato prodaja pod slovenskim poreklom. Zato smo se na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, v okviru ukrepa Sodelovanje iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014-2020, v letu 2018 prijavili in uspešno kandidirali na 1. Javnem razpisu za podukrep 16.2 Podpora za pilotne projekte, ter za razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij.

Predstavitev projekta

V omenjenem projektu sodeluje še pet partnerjev, in sicer tri kmetijska gospodarstva, ki se ukvarjajo s tržno pridelavo zelenjave (kmetija Turk z Dolenjske, ki večino pridelane zelenjave proda veletrgovinam; kmetija Kralj iz osrednje Slovenije, ki prodaja zelenjavo na tržnici in kmetija Žaler s Štajerske, ki večino zelenjave proda na domu), Kmetijsko-gozdarska zbornica Slovenije

– Kmetijsko-gozdarski Zavod Celje in Visoka šola za upravljanje podeželja GRM Novo mesto. Na kmetijah, ki smo jih vključili v ta projekt, bomo spremljali pridelavo različnih vrst zelenjave vse do spravila pridelka. Določili bomo način certificiranja pridelkov zelenjave na teh kmetijah preden bo ponujena na tržišču. Priderek zelenjave bomo certificirali oziroma registrirali z unikatnim modelom in s tem zaščitili pred možnostjo prodaje zelenjave neslovenskega porekla kot pridelka s slovenskim poreklom.

Prenos tega modela na vse zelenjadarske kmetije bo omogočeno z dodelitvijo šifer posameznim vrstam pridelane zelenjave. S tem bo omogočeno lažje spremljanje stanja na področju pridelave slovenske zelenjave za male kupce in za velike trgovske verige. Sistem bi lahko uporabili tudi za namene subvencioniranja in načrtovanja pridelave zelenjave v Sloveniji, za izpolnjevanje ciljev strategije Zagotovimo si hrano za jutri in pri izpolnjevanju ciljev programa razvoja podeželja.

Namen in cilji projekta

Namen pilotnega projekta je določiti model certificiranja pridelka različnih vrst zelenjave, ki jo pridelajo slovenske kmetije. Dodelitev šifer posamezni vrsti zelenjave se bo izvedla z namenom ugotovitve stanja pridelovalnih površin posamezne vrste zelenjave. Splošni cilj projekta je postaviti model za ugotavljanje količin v Sloveniji pridelane zelenjave po posameznih kmetijah ter jo s tem zaščititi pred zlorabami uvožene zelenjave, ki bi se lahko prodajala deklarirana kot pridelana v Sloveniji. S tem sistemom si želimo spodbuditi in pomagati pri večji konkurenčnosti slovenskih zelenjadarskih kmetij, izboljšati in povečati zaupanje slovenskih potrošnikov v slovenske pridelke zelenjave ter posledično vplivati na povečanje zelenjavne samooskrbnosti v Sloveniji.

Pri tem bomo potrjevali izvornost pridelkov različnih vrst zelenjave, ki jih pridelajo posamezne slovenske kmetije, kot slovenski pridelek in ga s tem pomagali zaščititi pred možnostjo prodaje zelenjave neslovenskega porekla kot slovenskega.

S pomočjo vzpostavljenega modela certificiranja pridelkov zelenjave na posameznih kmetijskih gospodarstvih bo v posameznem pridelovalnem letu omogočen vpogled v stanje v pridelavi posameznih vrst zelenjave, tako na nivoju posamezne kmetije kot na nivoju Slovenije.

Rezultati projekta bodo koristili:

- Republikli Sloveniji za načrtovanje strategije razvoja kmetijstva, samooskrbe, Registra kmetijskih gospodarstev, subvencije, PRP-ja in drugega;
- kmetijam, ki pridelujejo zelenjavo, pri odločitvi, kaj bodo pridelovali, ter pri lažji in boljši prodaji pridelka njihove zelenjave;
- trgovcem zaradi možnosti kontinuirane oskrbe z zelenjavo, pridelano v Sloveniji.



Pridelava zelenjave v Sloveniji zahteva zaradi majhnosti kmetij in razdrobljenosti pridelave velikoročnega dela. (Foto J. Livk)



Tržnica je prodajno mesto, kjer mnoge slovenske zelenjadarske kmetije prodajo velik del pridelane zelenjave. (Foto J. Livk)



slika: valentina Schmitzer

Pozdravljeni, otroci!

Zahvaljujem se vam za pošto. Z veseljem sem prelistaval vaša pojasnila, zakaj hmelju pravimo tudi zeleno zlato in tudi nad vašimi slikicami sem bil navdušen.

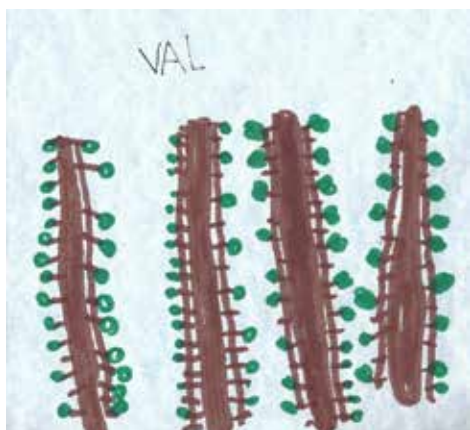
Nekaj sem jih nalepil tukaj naokrog 😊.

Zelo lepo, kajne 😊. Vidim, da veste, da je hmelj ovijalka, torej rabi oporo, po kateri se vzpenja, ko raste. Zraste pa zelooooo visoko, zato moramo pred sajenjem hmelja postaviti veliko žičnico. Spomladi pa, preden začne rasti, napeljemo na žičnico še vrvico. Zanima me, kakšno vrvico bi vi svetovali hmeljarjem? Iz česa naj bo narejena? Ali naj bo pisana ali kar bela? Kaj bi jim vi priporočili? Narišite in napišite mi! Vaših izdelkov se že zelooooo veselim! Pa lepe božično-novoletne počitnice!

Vaš Hmeljko



Nuša Debenjak, stara 3 leta, mi je poslala tole lepo zeleno hmeljišče 😊. To je zagotovo slikano spomladi, ko je listje tako sveže zeleno. Zdi se mi, da med hmeljem vidim celo prijatelja škrate Dinozavra 😊. Zelo lepo, Nuša 😊.



Val Naglič, 7 let, ti si pa narisal res stabilne količke za hmelj! Vidim tudi, da je bil pridelek letos obilen 😊. Praviš, da hmelju pravimo zeleno zlato zato, ker iz njega delajo pivo, ki je bolj zlate barve. To je pa res izvirna ideja 😊. Bravo!



Lucija Kunst, stara 5 let, mi je naslikala zabavo pri škrate Hmeljku 😊. Po moje gre za zabavo v kostumih 😊. Zgleda zeloooooo zabavno! Hvala, Lucija!



Ooooooowooooo, kako diši tale kakavček 😊. Hvala, **Ema Čeh Mastikosa**, 8 let, odlično si mi postregla v tem mrzlem zimskem času 😊. Jaz pa se odpravljam na božično zabavo; vidite, da imam Božičkovo kapo 😊.

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

Na pragu posodobitev namakanja v Savinjski dolini na 1000 ha površin



Namakalni sistem Breg in Gotovlje (Foto B. Naglič)



Namakalni sistem Šempeter – Vrbje (Foto B. Naglič)



Namakalni sistem Latkova vas (Foto B. Naglič)



Namakalni sistem – Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije (Foto B. Naglič)

