# IZVJEŠĆE O RADU

## Regionalnog centra za biotehnološka istraživanja i razvoj Brodsko-posavske županije d.o.o. u 2019. godini

Regionalni centar za biotehnološka istraživanja i razvoj Brodsko-posavske županije d.o.o. tvrtka je kojoj su osnivači Brodsko-posavska županija, Srednja škola Matije Antuna Reljkovića i CTR - Razvojna agencija Brodsko-posavske županije. Osnovan je krajem 2013. godine i upisan je u Trgovačkom sudu u Slavonskom Brodu kao društvo s ograničenom odgovornošću čija je primarna djelatnost istraživanje i razvoj u eksperimentalnoj biotehnologiji.

Projekt Regionalnog centra, njegova izgradnja, opremanje kao i početak rada financirani su sredstvima fondova Europske unije (IPA IIIC) i proračunskim sredstvima Brodsko-posavske županije koja ovaj projekt, odnosno tvrtku prati i u prvim godinama njenoga rada.

## ORGANIZACIJSKA STRUKTURA CENTRA

Ustrojbene jedinice Centra jesu:

I. Uprava Centra,

2. Odjel za biljnu proizvodnju,

3. Odjel za istraživanje,

4. Odjel za edukaciju,

5. Odjel za savjetovanje,

6. Odjel općih, pravnih i računovodstvenih poslova.

Važno je naglasiti kako je ustrojstvo, odnosno organizacijska struktura Centra predviđena Programom rada u provedbi projekta Regionalnog centra te se ona kao takva nije mijenjala. Promjenom gospodarske situacije i stanja županijskoga proračuna nastala je nemogućnost u popunjavanju radnih mjesta prema sistematizaciji radnih poslova i zadataka kako je predviđeno Projektom i Pravilnikom o sistematizaciji.

## ODJEL ZA BILJNU PROIZVODNJU

Odjel za biljnu proizvodnju broji 9 djelatnika.

Centar je od svoga osnivanja do kraja 2019. godine uložio velike napore u istraživanja u području in vitro tehnologije proizvodnje presadnica. Sadni materijal u našoj ponudi proizveden je u našem laboratoriju za kulturu tkiva ili in vitro umnožavanje. Podsjećamo, zbog složenosti proizvodnje i zahtjevnost same tehnologije proizvodnje, od specifičnosti sastava hranjive podloge za svaku pojedinu kulturu, tehnike uvođenja meristema (pupa) na hranjivu podlogu, multiplikacije, mikroklimatskih uvjeta koji su potrebni biljci za uspješan rast i razvoj u komori, zakorjenjivanja te samog procesa ukorjenjivanja u supstrat i prilagodbe uvjetima in

vivo, a budući da Regionalni centar prilikom svoga osnivanja nije dobio na korištenje niti jednu tehnologiju proizvodnje, odnosno tehnologiju za proizvodnju bilo koje kulture, rad Centra započeo je od osnovnih istraživanja koja su se temeljila na radu profesorice Ljiljane Herceg, djelatnika Srednje škole Matije Antuna Reljkovića, a nastavila su ga i nadogradili djelatnici Regionalnog centra. Nakon zapošljavanja prvih radnika u Centru, pristupili smo programu edukacije na Poljoprivrednom institutu u Osijeku. Po završetku edukacije u trajanju od 28 radnih dana uslijedilo je postavljanje na podlogu pupova kupine, maline, aronije, oblačinske višnje, tayberrya, sibirske borovnice, gizele, fotinije, stevie, paulowniae, drijenka, duda, hrasta, kestena, ljeske, šisandre, crnog ribiza.

Nakon nešto više od 5 godine iscrpnih istraživanja i nadograđivanja u svim segmentima biljne proizvodnje, Regionalni centar spreman je na zavidnu proizvodnju sadnica bobičastog voća te drvenastih kultura.

Količine navedenih kultura koje je Regionalni centar proizveo 2019. godine u in vitro laboratoriju su:

| RB | Biljna vrsta | Sorta | Količina |
|---|---|---|---|
| 1. | Kupina | Boysen, Thornfree, Black Satine | 13. 000 |
| 2. | Sibirska borovnica | Nimfa, Morena, Indigo treat, Vojtek, Duet | 10. 000 |
| 3. | Aronija | Nero, Viking | 7. 000 |
| 4. | Gizela | Tip 6 | 5. 000 |
| 5. | Stevia | Rebaudiana | 500 |
| 6. | Malina | Vilamet, AutumnBliss | 12. 000 |
| 7. | Paulowniae | Elongata, Shang –tong, RBTC-15 | 60. 000 |
| 8. | Fotinia | Red robin | 4. 500 |
| 9. | Oblačinska višnja | | 6.000 |
| 10. | Dud | | 2.000 |

Slijedom prikupljenih informacija i razgovora s nekolicinom poljoprivrednih proizvođača s područja naše županije, zamijećen je povećani interes za proizvodnjom paulowniae. Paulowniae je brzorastuće drvo porijeklom iz jugoistočne Kine. Ekspolatacija paulownie se proširila i na Europu, najviše u Španjolskoj, Njemačkoj i Bugarskoj. Rod Paulownia uključuje devet vrlo produktivnih vrsta izuzetno kvalitetnog drveta. Atraktivna je zbog svojeg brzog rasta, kratkog ciklusa eksploatacije te široke primjene – kako za drvnu industriju tako i za drvo visoke kvalitete, lijepog medonosnog cvijeta i velikog hranjivog lišća. Postoje dvije vrste sadnje – proljetna i jesenska. Proljetna sadnja se odvija u mjesecu svibnju i u prvoj polovici lipnja.

Sade se mlade sadnice tek proizašle iz laboratorija. Jesenska sadnja se odvija u mjesecima studenom i prosincu, kada u zemlju stavljamo korijenski sustav. To je jača i sigurnija investicija jer dobivamo jaču i otporniju sadnicu.
Paulownia apsorbira cca deset puta više CO2 od naše kontinentalne vegetacije pa se kao takva nalazi na Kyoto protokolu kao jedan od pročišćivaća zraka odnosno kao faktor u zaštiti ozona. Visoka otpornost na sušu, nepretencioznost prema sastavu tla i široki raspon temperatura za uzgoj (od -27 do +40 stupnjeva) čini vrstu paulowniae vrlo traženom na svjetskom tržištu. Ipak tri su uvjeta za efikasnu eksplotaciju: PH zemlje iznad 5,5, dobra drenažna zemljišta i osunčanost, naravno maksimalni učinak će se postići navodnjavanjem u prve dvije godine. Paulowniae traži dvije do tri godine njege, nakon toga drvo se osamostali i raste bez ikakvog uplitanja čovjeka.

Poljoprivrednici ju nazivaju drvom budućnosti zbog nevjerojatnih karakteristika i širokih eksploatacijskih mogućnosti, također i kao ukrasnog drva, za proizvodnju glazbenih instrumenata, namještaja i ogrjev. Karakterizira ju visoka otpornost na suše te smanjene potrebe prema kvaliteti tla. No, ipak treba voditi računa da se izbjegavaju područja u kojima se zadržava voda. U samo 8-10 godina krošnja mu izraste oko 20m, i u toj starosti kubik ovog višenamjenskog drveta teži u prosjeku 350kg. Sadnice paulowniae koje smo imali na pokusnom polju neposredno uz Centar, a koje je služilo kao izvrstan vanjski laboratorijski primjer, u drugoj sezoni dosegle su visinu od 5-6m, s promjerom debla od oko 20cm. Nakon nešto više od dvije godine, radi se o sadnicama s visinom od oko 8m, promjerom debla 20-30 cm, što nam je dalo potvrdu kako se zaista radi o najbrže rastućem drvetu na svijetu.

Nakon što smo nizom eksperimenata ispitivali pozitivna i negativna svojstva ove kulture te došli do novih spoznaja, u prosincu 2019. izvadili smo paulowniu s polja. Možemo slobodno reći kako smo sada na temelju vlastitog iskustva spremni potencijalnim kupcima objasniti koje najčešće greške dovode do slabog rasta i pokazati na primjeru kako se može uspjeti u proizvodnji kvalitetnih stabala. Uvjerili smo se kako je ova zelena investicija pravo malo bogatstvo te budućnost budućeg tržišta.

| RB | Biljna vrsta | Sorta | Količina |
|---|---|---|---|
| 1. | Paulownie | Elongata | 5. 000 |
| 2. | Paulownie | Shang-tong | 5. 000 |
| 3. | Paulownie | RBTC15 | 50. 000 |

Regionalni centar s ponosom može istaknuti da je kroz duži period istraživanja i promatranja te pažljivim odabirom najboljih primjera paulowniae došao do vlastitog hibrida RBTC15.

Intenzivnim istraživanjem i predanim radom stvorili smo svoje hranjive podloge za multiplikaciju i zakorjenjivanje koje daju odlične rezultate. Proizvedene in vitro presadnice paulowniae RBTC15 odlikuju se čvrstom i stabilnom stabljikom, velikom lisnom masom te dobro razgranatim i zdravim korijenovim sustavom.

Suradnjom sa poljoprivrednim gospodarstvom iz Starog Petrovog Sela koje je nabavilo sadnice RBTC15 dobili smo više nego izvrsne povratne informacije da se RBTC15 odlično aklimatizira dok bilježe u prva 3 mjeseca rast čak i do 4, 5 metara. U prilog tomu govori i članak na internet stranicama Paulowniae Europe koji su od Regionalnog centra kupili 5000 sadnica koje su zasadili u svom nasadu, te od svih sadnica, upravo RBTC15 bilježi najbolji napredak.

Uz već ranije nabrojane biljne vrste na čijoj proizvodnji radi in vitro laboratorij Regionalnog centra, Centar je u 2019. godini proizveo i presadnice ljetnica, cvijeća za parkovno uređenje.

Kao i prethodnih godina, Regionalni centar je u 2019. godini svoju ponudu presadnica obogatio i presadnicama začinskog i ljekovitog bilja te biljnim vrstama koje su kroz vrijeme potisnute iz vrtova i slavonskih polja, a za koje na tržištu Republike Hrvatske kao i tržištima susjednih zemalja postoji veliki interes te prostor za uzgoj i proizvodnju.

Od takvih kultura treba izdvojiti: bosiljak, origano, ružmarin, mažuran, ljupčac - vegeta, rumeks - kiselica, vlasac, celer, peršin, lavanda, stevia, rabarbara, itd.

Ovako širokom lepezom proizvoda Regionalni centar želi skrenuti pažnju poljoprivrednim proizvođačima na velike mogućnosti kod izbora kultura za uzgoj te na još jedan način doprinijeti stvaranju svijesti o potrebitosti promijene strukture poljoprivredne proizvodnje u Brodsko-posavskoj županiji.

## ODJEL ZA ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ

U Odjelu za istraživanja Regionalni centar nema zaposlenu niti jednu osobu iako se sav rad Centra u području in vitro "proizvodnje" zasada temelji na istraživanjima i sve proizvedeno rezultat je zapravo istraživačkoga rada.

Regionalni centar je i u 2019. godini nastavio ulaganja u istraživanja u područjima na koja je i do sada stavljao fokus svoga djelovanja, posebice bobičasto voće, gdje vidimo veliku perspektivu za razvoj poljoprivrednih gospodarstava, kasnijeg skladištenja i prerade proizvoda te samozapošljavanje na poljoprivrednim gospodarstvima i ostanak mladih u slavonskim selima.

Od biljnih vrsta na čije smo tehnologije proizvodnje u in vitru u 2019. godini stavili naglasak su: američka borovnica, sibirska borovnica, crni ribiz, drijenak, dud, pasiji trn, kao i voćne podloge.

No, osim već nabrojanih kultura posvetili smo se i puno zahtjevnijim kulturama kao što su kesten, koji je zbog raznih bolesti i ostalih problema s genetikom gotovo iščezao iz naših šuma, hrast lužnjak kod kojega se također pojavljuje bolest koja pospješena promjenama razine podzemnih voda izaziva zasušivanje i propadanje šuma slavonskog hrasta, ljeska za koju tržišta Europske unije pokazuju veliki interes i gdje zasigurno ima prostora za proizvodnju u godinama koje dolaze. U 2019. godini stavili smo naglasak na lijesku kako bi ju postavili u kulturu tkiva, te pronašli tehnologiju proizvodnje lijeske i time bi zadovoljili potrebe hrvatskog tržišta.

## LABORATORIJ ZA ANALIZU TLA – ANALIZE I OPREMA

Budući da više od 60% prinosa poljoprivrednih kultura ovisi o samoj plodnosti tla, posebno raduje spoznaja da poljoprivrednici upravo takvu uslugu mogu dobiti u Slavonskom Brodu, u Regionalnom centru za biotehnološka istraživanja i razvoj Brodsko-posavske županije.

U rujnu 2016. godine opremljen je i sa radom je krenuo laboratorij za analizu tla. Analiza tla kao temelj gnojidbe i povećanja poljoprivredne proizvodnje kod podizanja jednogodišnjih i višegodišnjih nasada od velike je važnosti za kvalitetno planiranje daljnjih poljoprivrednih radova.

Na temelju brojnih iskustva sa terena vidljivo je da je potreba za provođenjem analize tla od izuzetne važnosti te kako za gnojidbu tla tako i kalcizaciju tla (nikako nije preporučljivo napamet provoditi gnojidbu tla kao ni kalcizaciju tla). Kvalitetna analiza tla može poslužiti kao praktičan vodič za planiranje troškova u proizvodnji. Pri provođenju analize tla od velike su važnosti poticaji na lokalnoj razini kojima se sufinancira dio troškova analize tla.

Jedna analiza uzorka tla sadrži:

1. uzimanje uzoraka na terenu
2. pH reakcija tla (na temelju koje se po potrebi, ovisno o tome da li je tlo kiselo, provodio kalcizacija tla)
3. sadržaj karbonata
4. sadržaj humusa
5. količina N u tlu
6. Pristupačna hranjiva u tlu: P, K, Fe, Cu, Zn, S,Mn, Ca, Mg, NO3
7. izrada preporuka za gnojidbu krajnjem korisniku

Laboratorij za analizu tla opremljen je opremom/priborom te potrošnim materijalom za navedene analize:

| Analiza | Oprema/pribor/potrošni materijal | kom | Cijena cca./ Kn |
|---|---|---|---|
| uzimanje uzoraka na terenu/<br>priprema uzoraka za analizu | Sonda<br>Sušionik<br>Mlin za zemlju<br>Vaga<br>Mufolna peć<br>tresilica | 5<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 5.000,00<br>30.000,00<br>80.000,00<br>15.000,00<br>15.000,00<br>2.000,00 |
| pH reakcija tla | pH-metar s elektrodom | 1 | 5.000,00 |
| sadržaj humusa<br>Nitratni, amonijski i ukupno topivi dušik; Pristupačna | Spektrofotometar, UV-Vis | 1 | 70.000,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| hraniva u tlu: P, K, Fe, Cu, Zn, S, Mn, Ca, Mg, NO3 | | | |
| Sadržaj karbonata | Scheibler-ovkalcimetar | 1 | 3.000,00 |
| | kemikalije | | 4.000,00 |
| | Stakleni pribor/ razni | | 20.000,00 |
| | Filter papir, lakmus papir, ostalo | | 1.000,00 |
| **UKUPNO** | | | **250.000,00** |

dr.sc. Zorica Jurković, znanstvena savjetnica

Regionalni centar je 12. kolovoza 2019. godine potpisao ugovor s Brodsko – posavskom županijom o provedbi projekta „Kontrola plodnosti tla na poljoprivrednim gospodarstvima na području Brodsko – posavske županije u 2019. godini". Projekt se provodio u svrhu praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta i utvrđivanja preporuka za gnojidbu, s ciljem optimizacije gnojidbe i postizanja visokih i stabilnih prinosa u granicama ekonomičnosti, uz smanjenje ekološkog opterećenja okoliša.
Projekt se provodio na području Brodsko – posavske županije a obuhvaćao je slijedeće poslove:

- Osnovnu kemijsku analizu tla s pH u vodi i KCl, sadržaj humusa, lakopristupačni P, lakopristupačni K, sadržaj karbonata i hidrolitičku kiselost,
- Uzimanje uzoraka tla,
- Preporuku gnojidbe po izlaznim parametrima s uključenom preporukom konvencionalne gnojidbe, kalcizaciju, očekivani u odnosu na planirani prinos, kationski izmjenjivački kapacitet, preporuku integrirane i ekološke gnojidbe, relativnu pogodnost tla, N-deficit, rata N-min, potrebu hranjiva za 8 kultura koje mogu doći u plodoredu s očekivanim prinosom te savijete i mišljenja tijekom izvršenja ugovora.

Ovim projektom analiziralo se do 512 uzoraka tla, cijena analize jednog uzorka iznosila je 390,00 kn, a sredstva za provođenje projekta bila su osigurana iz slijedećih postotnih udjela:

| | |
|---|---|
| Brodsko –posavska županija | 50% ili 195,00 kn po uzorku |
| Općina/Grad | 30% ili 117,00 kn po uzorku |
| Krajnji korisnici usluge | 20% ili 78,00 kn po uzorku |

Da bi ostvarili uvjete za navedeno subvencioniranje Općine i Gradovi bili su dužni potpisati Sporazum o provedbi projekta „Kontrola plodnosti tla na poljoprivrednim gospodarstvima" na području Brodsko – posavske županije u 2018. godini" sa Brodsko – posavskom županijom.
Sporazum je potpisalo 24 općine sa područja Brodsko – posavske županije: Bukovlje Cernik, Bebrina, Brodski Stupnik, Davor, Dragalić, Garčin, Gornja Vrba, Gornji Bogićevci, Klakar, Nova Kapela, Okučani, Oriovac, Podcrkavlje, Sibinj, Sikirevci,

Slavonski Šamac, Stara Gradiška, Staro Petrovo Selo, Velika Kopanica, Vrbje, Vrpolje te grad Nova Gradiška.

Regionalni centar za biotehnološka istraživanja i razvoj kao ovlaštena osoba za obavljanje analize tla je u periodu od 12. kolovoza 2019. godine do 31. prosinca 2019. godine:

- Izradio propisani obrazac za prijavu korisnika analiza tla.
- Organizirao uzimanje uzoraka tla na terenu kod krajnjih korisnika usluge, obavljao laboratorijske analize uzoraka, izrađivao gnojidbenu preporuku analiziranih uzoraka.

U periodu od 12. kolovoza do 31. prosinca 2019. godine Regionalni centar zaprimio je obrasce i odradio svih 512 analiza koliko je predviđeno projektom.

Broj analiza razdijeljen po Općinama/Gradovima iskazan je u tabličnom prikazu:

| Općina/Grad | Broj analiza |
|---|---|
| Bebrina | 3 |
| Brodski Stupnik | 4 |
| Bukovlje | 4 |
| Cernik | 59 |
| Davor | 6 |
| Donji Andrijevci | 2 |
| Dragalić | 40 |
| Garčin | 29 |
| Gornja Vrba | 6 |
| Gornji Bogićevci | 18 |
| Klakar | 5 |
| Nova Kapela | 37 |
| Okučani | 61 |
| Oriovac | 26 |
| Podcrkavlje | 20 |
| Sibinj | 16 |
| Sikirevci | 10 |
| Slavonski Šamac | 0 |
| Stara Gradiška | 2 |
| Staro Petrovo Selo | 41 |
| Velika Kopanica | 33 |
| Vrbje | 0 |
| Vrpolje | 21 |
| Grad Nova Gradiška | 53 |
| Slavonski Brod | 16 |

Projekt „Kontrola plodnosti tla na poljoprivrednim gospodarstvima" na području Brodsko – posavske županije u 2019. godini" pokazao se iznimno uspješnim, što se može vidjeti kroz izvršenih svih 512 analiza koliko je subvencionirano ovim projektom. Nadalje vidi se i veliki odaziv poljoprivrednika u Brodsko – posavskoj županiji što ukazuje o razvijenoj svijesti o važnosti kvalitete tla i njezinom utjecaju na prinose.

Regionalni centar u 2019. godini vršio je istraživanja u području proizvodnih kapaciteta i stanja proizvodnje sadnog materijala poljoprivrednih proizvođača u Brodsko-posavskoj županiji. Cilj ovoga istraživanja je snimiti stanje i kapacitete rasadničarske proizvodnje u Brodsko-posavskoj županiji te prema zatečenom Stanju napraviti studiju odnosno strategiju i smjernice za postupanje te sukladno potrebama poljoprivrednih proizvođača održavati predavanja i radionice kroz koje bi usmjeravali proizvodnju sadnog materijala i podizali njegovu kvalitetu, što bi posredno dovelo i do podizanja kvalitete poljoprivrednih proizvoda, bolje organizacije poljoprivredne proizvodnje, u konačnici i do veće produktivnosti gospodarstva u sektoru poljoprivrede. Na ovome će Centar ustrajati i u narednom periodu jer zbog nedostatka financijskih sredstava nismo bili u mogućnosti provesti sve aktivnosti i potrebna istraživanja.

Najveće uspjehe Regionalni centar je polučio u području proizvodnje sadnog materijala Paulownie gdje je kroz aktivan rad na unaprjeđenju sadnog materijala uspješno izlučio meristeme koje je nastavio umnožavati te im dodijelio komercijalni naziv Paulownia RBTC 15 prema radnom nazivu projekta iz kojega je Regionalni centar nastao.

U području proizvodnje sadnog materijala Paulownie osim razvoja komercijalno prihvatljive tehnologije proizvodnje sadnog materijala, Regionalni centar je radio na poboljšanju svojstava sadnog materijala kroz praćenje i unaprjeđenje selekcija na prvenstveno brzine rasta i razvoja biljke u uvjetima kontinentalne klime, utjecaja biljke na okoliš te mogućnosti iskorištavanja biljke za industrijsko odnosno tehničkog drveta gdje bi paulownia imala široku primjenu te kao sirovine za biomasu. Centar će i dalje marljivo i predano raditi na selekciji i poboljšanju svojstava paulowniae koju umnožavamo u in vitro laboratoriju te će kroz ovu djelatnost raditi na stvaranju novih vrijednosti u biljnom svijetu (kultivara, hibrida), kasnije zaštiti patenta i stečenog intelektualnog vlasništva.

## PAULOWNIA RBTC 15

(PaulowniaElongata F 1)

Paulownia RBTC15 ili Paulownia Elongata FI nastala je križanjem: Paulownie Elongate S.Y.Hu i Paulowniu Fortunei (Seem.) Heml gdje je nastao hibrid u FI generaciji. Regionalni centar od svoga osnivanja radi na istraživanju i unaprjeđenju kako sadnog materijala paulownie tako i tehnologija proizvodnie sadnog materijala. Tako smo kroz niz aktivnosti našu selekciju kultivara Elongata FI prirodnim putem bez uplitanja genetskog inženjeringa učinili najboljim i najpogodnijim kultivarom za uzgoj u našim agro klimatskim uvjetima.

Za razliku od vegetativnoga razdoblja koje u prirodi traje godinu dana, u našim uvjetima odnosno simuliranim uvjetima mikrosustava koji smo stvorili u našem Centru uspjeli smo vegetativno razdoblje svesti u okvire 6 mjeseci te smo kroz 4 generacije selekcionirali pupove s najvećih sadnica i dobili najbolja svojstva biljke i zaista brz i uravnotežen, pravilan rast.

Paulownia RBTC 15, odnosno Elongata FI ima u sebi univerzalne gene koji su objedinili svojstva dvije vrste. Od Fortunei je preuzet gen za ekstremne uvjete niskih i visokih temperatura kao i celulozno energetski dio. Sve ostalo je zadržano od Elongate a to su: brzi rast, kvaliteta drveta, i univerzalnost uporabe.

Sadni materijal u našoj ponudi proizveden je u našem laboratoriju za IN VITRO umnožavanje ili kulturu tkiva u Slavonskom Brodu. IN VITRO metoda proizvodnje sadnog materijala posebna je metoda u biotehnologiji biljaka koja predstavlja skup tehnika za sterilan uzgoj i vegetativno razmnožavanje biljaka, biljnih organa i tkiva u hranjivom mediju definiranog sustava pod kontroliranim uvjetima sredine. To je vrlo skup i dugotrajan način koji garantira čistoću vrste i stopostotnu sterilnost i dezinfekciju sadnog materijala. Navedeni proces za jednu proizvodnu sezonu započinje u listopadu tekuće godine i završava u travnju iduće godine. Bit cijeloga procesa je da se u tom periodu proizvedu sadnice koje imitiraju dvogodišnje biljke, prošle kroz specifičan oblik kondicioniranja kako bi bile spremne za sadnju na stalno mjesto u svibnju. Potreban je dobro razvijen korjenov sustav te visina nadzemnog dijela biljke koja ne prelazi 15-20 cm. Biljke zasađene na stalno mjesto u početku se ukorjenjavaju i prilagođavaju uvjetima vanjske sredine i za to vrijeme nadzemni dio miruje oko 20 dana da bi kasnije korijen počeo intenzivno razvijanje i rast. Zbog svega navedenog ne treba brinuti za prvih 20 dana ne razvijanja biljke.

Na temelju suradnje s brojnim proizvođačima sadnog materijala te znanstvenim ustanovama i istraživačkim centrima kao i uzgajivačima Paulownie s područja Brodsko-posavske županije možemo s ponosom predstaviti rezultate rasta. Naime, očekivani porast biljke u prvim godinama prema preporučenoj tehnologiji proizvodnje iznosi 2,50 do 2,70 metara, dok su rezultati najboljih mjerenja uz pravilan način uzgoja i sadnje na kvalitetnijim tlima pokazale puni potencijal ovoga kultivara gdje je zabilježen rast od preko 4 metra visine u prvoj godini uzgoja.

## ODJEL ZA EDUKACIJU

Slijedeći misiju i cilj s kojim je Regionalni centar osnovan, u 2019. godini održan je niz predavanja i radionica kojima ćemo dati odgovor na najčešća pitanja i probleme s kojima su naši poljoprivrednici suočeni ili će se suočiti u skoroj budućnosti, ukoliko je takve probleme moguće predvidjeti.

Neke od tema na koje je Regionalni centar stavio naglasak u 2019. godini:

1. TEMA: Tumačenje kemijske analize tla
Predavač: Boris Đurđević, prof. dr. sc.
Trajanje predavanja: 120 min.,
Vrijeme održavanja: veljača 2019. godine.

2. TEMA: Klimatske promjene i poljoprivreda
Predavač: Danijel Jug, prof.dr.sc.,
Trajanje predavanja: 120 min.,
Vrijeme održavanja: veljača 2019. godine.

3. TEMA: Konvencionalna vs folijarna gnojidba
Predavač: Irena Jug, prof.dr.sc.,

Trajanje predavanja: 120 min.,
Vrijeme održavanja: veljača 2019. godine.

4. TEMA: Organska vs mineralna gnojiva
Predavač: Irena jug, prof.dr.sc.,
Trajanje predavanja: 180 min.,
Vrijeme održavanja: veljača 2019. godine.

5. TEMA: Uloga i značaj postrnih usjeva,
Predavač: Irena Jug, prof.dr.sc.,
Trajanje predavanja: 120 min.,
Vrijeme održavanja: veljača 2019. godine.

6. TEMA: Problematika zakorovljenosti u biljnoj proizvodnji
Predavač: Bojana Brozović,
Trajanje predavanja: 120 min.,
Vrijeme održavanja: veljača 2019. godine.

7. TEMA: Žetveni ostaci,
Predavač: Irena Jug,
Trajanje predavanja: 120 min.,
Vrijeme održavanja: veljača 2019. godine.

8.TEMA: Zablude o gnojidbi,
Predavač: prof.dr.sc. Danijel Jug,
Trajanje predavanja: 120 min.,
Vrijeme održavanja: ožujak 2019. godine

10.TEMA: Radionica mikropropagacija kupine
Predavač: Regionalni centar za biotehnološka istraživanja i razvoj Brodsko –posavske županije d.o.o.
Trajanje radionice: 4 dana,
Vrijeme održavanja: travanj 2019. godine.

Broj osoba koji je pohađao predavanja u organizaciji Regionalnog centra varirao je od 20-40 osoba po predavanju. Ukupan broj osoba koji je pohađao naša predavanja i sudjelovao u radionicama je 300 osoba.

Regionalni centar je u 2019. godini koristio mjeru stručnog osposobljavanja. Tako je u mjesecu studenom raspisao natječaj za 3 polaznika stručnog osposobljavanja. Programi stručnog osposobljavanja koncipirani su i sastavljeni na način da polaznici programa s visokom stručnom spremom prođu cjelokupan program osposobljavanja za rad u in vitro laboratoriju dok su polaznika s višom stručnom spremom radila osposobljavanje prema programu za uzgoj kultura kao što su kukuruz, bobičasto voće i ostalo bilje iz ponude Centra, dakle uzgoj u uvjetima na tlu, odnosno in vivo. Važno je napomenuti da su na ovaj način polaznici imali priliku raditi na svim uređajima i opremi Centra i usvojiti znanja i vještine koje će ih učiniti konkurentnijima i poželjnijima na tržištu rada, ili ih navesti na poduzimanje vlastitih

poduzetničkih pothvata i pokretanje vlastite poljoprivredne proizvodnje. Polaznici stručnog osposobljavanja ugovore o stručnom osposobljavanju potpisali su 03.12.2019., stoga i navedene mjere osposobljavanja traju do prosinca 2020. godine, kada će Centar ponovno raspisati natječaj za korištenje mjera, te će stečena znanja iz područja svog rada prenijeti novim polaznicima navedenih mjera.

## ODJEL ZA SAVJETOVANJE

Sukladno financijskim mogućnostima i planu zapošljavanja Regionalni centar ni u 2019. godini nije imao povećanje broja djelatnika. Stoga je i u 2019. godini upražnjeno ostalo mjesto u Odjelu za savjetovanje, no poljoprivredni proizvođači nisu bili uskraćeni za potreban savjet. U vrijeme realizacije projekta Regionalnog centra planirano je i u projektu predloženo preseljenje Poljoprivredne savjetodavne službe, danas Savjetodavne službe u prostor Regionalnog centra, gdje bi zajedničkim snagama ove dvije institucije pružale potporu poljoprivrednicima u smislu savjetovanja, organizacije predavanja i radionica slijedeći aktualne teme u poljoprivredi i dajući odgovore na sve češće upite poljoprivrednih proizvođača. Do tog preseljenja do danas nije došlo.

Stroga evidencija osoba i poljoprivrednih gospodarstava koje smo kroz naš rad savjetovali nije vođena, no prema dnevnicima rada vidljivo je da je Regionalni centar imao komunikaciju sa 200-tak poljoprivrednih proizvođača s područja kako naše, tako i nama susjednih županija.

Nadamo se da ćemo u budućnosti pronaći model i način na koji ćemo riješiti pružanje savjetodavnih usluga našim poljoprivrednim proizvođačima, do tada Regionalni centar će aktivno raditi na pronalasku rješenja te sukladno svojim mogućnostima nastaviti dosadašnju praksu pružanja podrške poljoprivrednim proizvođačima iz naše županije kroz sve aktivnosti koje Centar provodi.

## OSTALE PROGRAMSKE AKTIVNOSTI

- sudjelovanje na kongresima i savjetovanjima (sa izlaganjem i bez izlaganja),

- prisustvovanje svim znanstvenim predavanjima i radionicama iz područja poljoprivrede koje se održavaju na području naše Županije,

- sudjelovanje u programima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje kao što su Sajam poslova i edukacije koje Zavod u okviru svojih djelatnosti i poslova redovito provodi,

- edukacija na stručnim skupovima i radionicama u organizaciji Agronomskog fakulteta u Zagrebu i Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku,

- praćenje i edukacija u području analitike i laboratorijskih metoda u suradnji s tvrtkom Alphacrom iz Zagreba, kao i ostali stručni skupovi na temu analize tla i kvalitete poljoprivrednih proizvoda,

- sudjelovanje u organizaciji sajmova te nastup u svojstvu izlagača na sajmovima koje organizira Brodsko-posavska županija: Novogradiške poduzetničko poljoprivredne ideje, Međunarodna stočarska izložba te Sajam Slavonski Brod,

- sudjelovanje na Sajmu cvijeća u Slavonskom Brodu u organizaciji Grada Slavonskog Broda,

- prisustvovanje predavanjima u organizaciji Gospodarske komore Županijske komore Slavonski Brod.

## PUBLICISTIČKA DJELATNOST

Kroz naš rad i djelovanje u 2019. godini pripremili smo 8 priloga za objavu u stručnim publikacijama te dnevnim i tjednim glasilima. Cilj naših objava je učiniti znanje dostupnim širem krugu poljoprivrednih proizvođača, koji će rezultate naših istraživanja moći implementirati u vlastite proizvodnje te na taj način unaprijediti svoju proizvodnju i postići bolji i kvalitetniji proizvod.

## STRUČNO USAVRŠAVANJE (tečajevi, seminari, studijska putovanja, specijalizacija, stručni ispiti)

U svrhu usavršavanja i unaprjeđenja djelatnosti izvršena je obuka i usavršavanje djelatnika u srodnim institucijama kao što su Agronomski fakultet, Poljoprivredni institut u Osijeku, Poljoprivredni fakultet, Savjetodavna služba, Zavod za javno zdravstvo, Veleučilište u Slavonskom Brodu te tvrtke s kojima Regionalni centar ima poslovni odnos i od kojih treba izdvojiti Alphachrom d.o.o., Asolutic d.o.o., Kefo d.o.o, Regionalni centar je u proteklom periodu imao i niz posjeta ustanovama, tvrtkama i obiteljskim gospodarstvima koja se bave poljoprivrednom proizvodnjom. Sudjelovali smo i na nekoliko znanstvenih skupova, seminara, predavanja, tečajeva i radionica u svrhu edukacije djelatnika za pripremu i prijavu projekata na EU natječaje, ali i svim drugim predavanjima koja mogu unaprijediti djelatnost Regionalnog centra.

## STRUČNA POMOĆ I KONZULTACIJE

Stručna pomoć učenicima, studentima (za školska natjecanja, seminarske i diplomske radnje), istraživačima i drugim zainteresiranim pojedincima pri obradi pojedinih tema.

Konzultacije i stručna pomoć udrugama i institucijama u provedbi planiranih programa, manifestacija u gradu i selima brodskog Posavlja.

Ovdje ne smijemo propustiti naglasiti bitnu komponentu u poslovanju Regionalnog centra gdje u radu Regionalnog centra sudjeluju studenti Veleučilišta u Slavonskom Brodu i na predmetima i uređajima Regionalnog centra uz pomoć djelatnika i stručnog osoblja Centra stječu znanja i vještine koje će biti nadgradnja naučenome na fakultetu i učiniti ih konkurentnijima na tržištu rada.

## INFORMATIČKI POSLOVI REGIONALNOG CENTRA

Digitalizacija svih dnevnika rada sa foto dokumentacijom i izrada grafičkih analiza sa praćenjima porasta i razvoja biljke. Računalne prezentacije za potrebe sajmova, predavanja, radionica i drugih događanja.

Krajem 2015. godine Regionalni centar dao je izraditi službenu internet stranicu centra gdje je predstavljena djelatnost Centra te sve aktivnosti koje centar poduzima u okviru svoga djelovanja.

Kako bi se Centar približio i dobnoj Skupini mladih poljoprivrednika ili potencijalnih poljoprivrednih proizvođača izrađena je i facebook te instagram stranica Centra na kojoj se objavljuju sve zanimljivosti iz područja poljoprivrede koje mogu biti od koristi našim poljoprivrednim proizvođačima. Jedna smo od rijetkih županijskih tvrtki i ustanova koje svoj rad predstavljaju i na ovaj način.

## OSTALE AKTIVNOSTI

Pisanje izvješća mjesečnih i dnevnih za svaku aktivnost provedenu u Regionalnom centru. Uz pisana izvješća i dnevnike rada formiranje fotodokumentacije i zapisa o rastu i praćenju svih parametara važnih za istraživački rad Centra.

## ULAGANJE U RAZVOJ CENTRA

Primarni cilj i misija Regionalnog centra je unaprijediti poljoprivrednu proizvodnju u Brodsko-posavskoj županiji. Vodeći se upravo time Regionalni centar je u prethodnom razdoblju svoga postojanja izvršio ulaganja u opremu za rad u značajnim iznosima. Opremio je i osposobio djelomično kroz projekt opremljen laboratorij za in vitro proizvodnju. Nadalje Centar je zajedno sa svojim partnerima nabavio opremu za provedbu analiza na mikotoksine na kojoj povećanjem broja djelatnika mogu biti vršene i druge analize kao što su određivanje udjela šećera, konzervansa u uzorku, patvorenje meda i slične analize koje se mogu provesti na analitičkom uređaju široke primjene kao što je HPLC uređaj.

U narednom razdoblju Centar će vlastita sredstva uložiti u opremanje laboratorija za analizu tla i nabavku uređaja i opreme za vršenje analiza kvalitete poljoprivrednih proizvoda, prvenstveno ratarskih kultura kojih je prema strukturi proizvodnje još uvijek najviše na našim prostorima.

Smatramo da je za napredak poljoprivrede od iznimne važnosti poznavati svojstva i kvalitetu tla prije same sjetve kako bi se izvršile potrebite intervencije u smjeru prilagodbe kulturi koja se planira sijati ili promjeni iste. Na ovaj način mogu se učiniti i velike uštede, te racionalizirati proizvodnja.

Kako je kvaliteta poljoprivrednih proizvoda uvjetovana različitim parametrima od kojih je zasigurno i jedan od najvažnijih tlo, cilj nam je upravo te dvije komponente dovesti u korelaciju. Time bismo našim poljoprivrednicima omogućili veće prinose uz podizanje kvalitete njihovih proizvoda i očuvanja okoliša. Naime, tlo odnosno oranice su na pojedinim mjestima u našoj županiji nepravilnim gnojidbama toliko devastirane da mjestimice poprimaju neke od značajki pustinjskog tla koje u vremenu koje je pred nama treba posebno prilagođenim agrotehničkim mjerama i aktivnostima zaštititi i omogućiti njihov oporavak i sanaciju.

Sukladno ranije iznesenome izrađeni su troškovnici za opremanje laboratorija i postavljeni novi ciljevi kojima ćemo stremiti u nadolazećem razdoblju.

## KLIMA KOMORA

Obzirom na sve veću potražnju, a uzimajući u obzir nedostatnost, odnosno ograničenost postojećim kapacitetom, Regionalni centar za biotehnološka istraživanja i razvoj Brodsko-posavske županije d.o.o. uložio je vlastita sredstva kako bi opremio klima komoru za aklimatizaciju biljaka, kapaciteta 29600, kao dodatak postojećim prostorijama za aklimatizaciju. Dobro izvedena komora vrlo je skupa. Glavni nacrt njezine izvedbe odnosi se na nacrt dobro projektiranog električnog dovoda; lagano miješanje zraka potrebno je za stabilno i nadzirno održavanje temperature, a potrebni su i pogodni dodaci u obliku osvjetljenih polica. Važno je izračunati potrebnu jakost osvjetljenja i preračunati opterećenje električne mreže u prostoriji. U klima-komori važno je osigurati dnevnu i noćnu temperaturu, intenzitet osvjetljenja, kvalitetu svjetla i fotoperiodičnost. Najčešće se upotrebljava fotoperiodično osvjetljenje od 16 sati osvjetljenja i 8 sati tame. Pravilna izmjena dana i noći osigurana je satom-kopčalicom.

## NASTUPI NA SAJMOVIMA

Regionalni centar po prvi se puta predstavio široj javnosti u 2014. godini na Sajmu cvijeća u Slavonskom Brodu. Nakon toga uslijedili su sajmovi u Bjelovaru i Bijeljini gdje se Regionalni centar predstavio sa svojim in vitro programom i ukratko prikazao proizvodni proces jedne kulture u in vitro laboratoriju.

U protekloj je godini Regionalni centar nastupio na nekoliko poljoprivrednih sajmova za koje je sukladno svojim financijskim mogućnostima izradio i promotivne materijale u svrhu što boljeg predstavljanja široj javnosti.

Sajam na kojemu je sudjelovao Centar bio je Poljoprivredni sajam u Osijeku održan početkom mjeseca ožujka gdje se Regionalni centar predstavio svojim in vitro programom. Regionalni centar na tom sajmu sudjelovao je oba dana sajma gdje je prikazao proces proizvodnje sadnica paulowniae - brzorastućeg drveta koje se osim za drvnu gradu i industrijsku obradu koristi i za biomasu u energetskim postrojenjima.

Sajam na kojem je Regionalni centar nastupio u ulozi izlagača bio je Sajam cvijeća u Slavonskom Brodu. Kao i prethodne godine Regionalni centar na ovom sajmu predstavio je sadnice cvijeća, ljekovitog začinskog bilja, te svoj in vitro program sadnica bobičastog voća i brzorastućeg drveća.

Zadnji sajam na kojem se Regionalni centar predstavio, bio je 22. Osječki jesenski sajam na Pampasu, u listopadu 2019. godine. Na tom sajmu Centar je predstavio ponudu sadnica Paulownie i bobičastog voća, proizvedenih u in vitro laboratoriju.

Osim na sajmovima Regionalni centar svoj rad i proizvode u 2019. godini predstavljao je tokom cijele godine na Gradskoj tržnici u Slavonskom Brodu, gdje je svake srijede i subote u vremenu od 07-15 sati gdje je uz predstavljanje organizirana i prodaja vlastitih proizvoda (sadnica) proizvoda iz bogatoga asortimana Regionalnog centara te je u to vrijeme naš stručni tim bio dostupan poljoprivrednim proizvođačima i zainteresiranim građanima za sve potrebne savjete nastojeći i na taj način unaprijediti poljoprivrednu proizvodnju i pomoći našim poljoprivrednim proizvođačima.

Naime, uvidjeli smo da ukoliko ne uđemo u populaciju poljoprivrednih proizvođača na neki drugi neuobičajeni način i zatvorimo se u okvire institucionalnog djelovanja na adresi sjedišta Centra, biti ćemo samo još jedan subjekt u nizu dobrih projekata koji nije ispunio cilj i misiju s kojom je osnovan.

## FINANCIJSKO POSLOVANJE REGIONALNOG CENTRA

Poslovanje Regionalnog centra za biotehnološka istraživanja i razvoj BPŽ d.o.o. za razdoblje siječanj — prosinac 2019. godine usklađeno je s Financijskim planom Regionalnog centra za 2019. koji je sastavni dio proračuna Županije Brodsko-posavske.

Ustrojstvo i djelokrug rada Regionalnog centra regulirani su propisima:

Zakon o trgovačkim društvima (NN 111/93 do 110/15)
Zakon o javnoj nabavi (NN 120/16)
Zakon o fiskalnoj odgovornosti (NN 139/10, 19/14)
Zakon o radu (NN 93/14, 127/17)
Zakon o računovodstvu (NN 78/15, 134/15, 120/16)
Pravilnik o strukturi i sadržaju godišnjih financijskih izvještaja (NN 95/2016)

**OSTVARENI PRIHODI ZA RAZDOBLJE SIJEČANJ-PROSINAC 2019.**

| RB | VRSTA PRIHODA | OSTVARENI PRIHODI 2018. | OSTVARENI PRIHODI 2019. | INDEKS OSTVARENJA |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Prihodi od državnih potpora ŽBP | 671.856,56 | 671.811,18 | 99% |
| 2. | Prihodi od prodaje usluga | 165.623,65 | 279.292,12 | 168% |
| 3. | Prihodi od prodaje proizvoda | 645.315,62 | 544.091,55 | 84% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4. | Ostali financijski prihodi | 536,23 | 122.345,09 | 22725% |
| 5. | Prihod od EU fondova | 47.385,74 | 42.126,25 | 88% |
| 6. | Prihodi od kamata | 8,33 | 1,48 | 17% |
| 7. | Prihod od refundacija, potpora | 29.721,92 | 27.001,50 | 90% |
| | **UKUPNO PRIHODI** | 1.569.085,00 | 1.686.669,17 | 107% |

**OSTVARENI RASHODI ZA RAZDOBLJE SIJEČANJ-PROSINAC 2019**

| RB | VRSTA RASHODA | OSTVARENI RASHODI 2018. | OSTVARENI RASHODI 2019. | INDEKS OSTVARENJA |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Troškovi sirovina i materijala | 178.527,77 | 296.812,50 | 166% |
| 2. | Troškovi energije | 24.596,70 | 18.187,86 | 74% |
| 3. | Troškovi sitnog inventara | 4.118,91 | 1.378,43 | 33% |
| 4. | Troškovi potrošnog materijala | 3.110,29 | 5.371,69 | 172% |
| 5. | Troškovi telefona, interneta, pošte i prijevoza | 17.606,13 | 16.542,32 | 94% |
| 6. | Troškovi tekućeg održavanja | 3.518,00 | 11.400,0 | 324% |
| 7. | Troškovi zakupnina nekretnina | 6.379,75 | 9.134,75 | 143% |
| 8. | Troškovi promidžbe | 15.630,00 | 7.150,00 | 45% |
| 9. | Troškovi komunalne naknade | 17.115,21 | 29.271,38 | 171% |
| 10. | Ostali troškovi | 72.514,98 | 153.394,10 | 211% |
| 11. | Troškovi amortizacije materijalne imovine | 72.207,14 | 30.282,29 | 42% |
| 12. | Putni troškovi | 60.891,44 | 26.772,24 | 44% |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13. | Knjigovodstvene usluge i usluge javnog bilježnika | 27.210,00 | 21.635,00 | 79% |
| 14. | Premije osiguranja | 13.008,61 | 18.384,06 | 141% |
| 15. | Troškovi ambalaže | 3.742,50 | 1.378,43 | 37% |
| 16. | Troškovi članarine | 422,38 | 551,08 | 130% |
| 17. | Naknade banci | 3.276,90 | 5.350,27 | 163% |
| 18. | Troškovi rekl. let.proizvoda | 24.669,99 | 1.060,00 | 4% |
| 19. | Troškovi prijevoza na posao i s posla | 43.582,28 | 39.969,16 | 91% |
| 20. | Ostali troškovi poslovanja nematerijalni | | 8.200,00 | |
| 21. | Porez na tvrtku odnosno naziv | | - | |
| 22. | BRUTO PLAĆE | 676.964,98 | 690.515,81 | 102% |
| 23. | DOPRINOSI NA PLAĆE | 113.912,19 | 109.767,80 | 96% |
| 24. | Božićnica i dar djeci | 17.300,00 | - | |
| 25. | Troškovi reprezentacije | 19.115,06 | 4.250,06 | 22% |
| 26. | Povrat državne potpore za stručno osposobljavanje | | - | |
| 27 | Financijski rashodi | - | 102.687,00 | |
| | **UKUPNO RASHODI** | 1.419.421,21 | 1.609.446,00 | 113% |

Sukladno izvršenju Programa rada Regionalnog centra i Financijskog plana u 2019. godini ostvareni prihodi u ukupnom iznosu 1.686.669,17 kn, a rashodi u ukupnom iznosu 1.609.446,00 kuna.

Razlika prihoda i rashoda u 2019. godini odnosno dobit prije oporezivanja iznosi 77.223,00 kuna, od toga je porez na dobit 9.267,00 kuna, što znači da je Regionalni centar u 2019. godini ostvario neto dobit u iznosu 67.956,00 kuna, koja će se reinvestirat u opremu i proširenje proizvodnje.

Županija Brodsko posavska je financirala troškove Regionalnog centra u iznosu 671.811,18 kuna. Koristili smo mjeru Zavoda za zapošljavanje — Stručno osposobljavanje, i dobili sredstva Ministarstva rada.

Ostale troškove financirali smo od prodaje vlastitih proizvoda i usluga.

Dio troškova sirovina i materijala za proizvodnju sadnog materijala na kojem su vršena istraživanja, financirali smo od prodaje proizvedenih presadnica.

Nakon svega iznesenoga, možemo zaključiti da je s obzirom na uložena sredstva od strane Brodsko-posavske županije kao i dinamikom doznačivanja sredstava istih na račun Centra protekla godina našeg poslovanja završila pozitivnim financijskim rezultatom.

## REGIONALNI CENTAR I SURADNICI

Regionalni centar ostvario je suradnju s nekoliko znanstvenih institucija od kojih valja izdvojiti Agronomski fakultet sveučilišta u Zagrebu, Fakultet agrobiotehničkih znanosti u Osijeku, Poljoprivredni institut u Osijeku, Centar za poljoprivredu, hranu i selo iz Osijeka itd.

Centar ostvaruje suradnju s Poljoprivrednim institutom u Osijeku gdje su djelatnici Regionalnog centra pohađali edukacije vezano uz izlučivanje meristema te postavljanja meristema na hranjivu podlogu, te Agronomskim fakultetom u Zagrebu gdje je vršena edukacija iz nekoliko područja vezanih uz in vitro proizvodnju. Naglasak suradnje s Agronomskim fakultetom bio je na in vitro umnožavanju povrća, gdje je Regionalni centar kroz suradnju s fakultetom polučio izvrsne rezultate. Također, djelatnici Regionalnog centra su u suradnji s doc.dr.sc. s Agronomskog fakulteta vršili istraživanje na temu uvođenje lijeske u kulturu tkiva.

Kao dokaz da je Centar kao bitan dionik prepoznat i od strane privatnih korisnika kazuje i činjenica da pratimo nekoliko trajnih nasada brzorastućeg drveća (Paulownie) na kojem je Centar započeo istraživanja, te je u 2017. godini postavio ogledno polje, koje se održalo sve do kraja 2019.

Osim praćenja svih zbivanja na području proizvodnje sadnog materijala brzorastućih vrsta Regionalni centar ostvario je suradnju sa svim bitnim subjektima na tom području. Danas, Regionalni centar razmjenjuje znanja i iskustva sa svima većim proizvođačima i uzgajivačima Paulownie u Republici Hrvatskoj od kojih izdvajamo VR Enbekon d.o.o. i Dromosint. iz Zagreba, a od inozemnih proizvođača i uzgajivača Nova Vita Trees i Nova Vita Plantagensysteme.

Suradnja je ostvarena i s nekoliko rasadnika za koje je Regionalni centar u prvoj godini svoga poslovanja izvršio određena istraživanja te proizveo odnosno umnožio kupinu, steviu i rabarbaru.

Osim navedenih institucija Regionalni centar produbio je i unaprijedio suradnju s partnerima iz projekta: Županijom Brodsko-posavskom, CTR-om Razvojnom agencijom Brodsko-posavske županije, te posebice Srednjom školom Matije Antuna Reljkovića koja u svim aktivnostima prati i podupire Regionalni centar.

Ostvarena je suradnja i sa institucijama kao što su Savjetodavna služba, Hrvatska poljoprivredna agencija, Prehrambeno tehnološki fakultet u Osijeku, Veleučilište u Slavonskom Brodu, Hrvatski zavod za zapošljavanje, Poljoprivrednom komorom, raznim

tvrtkama kao što su Rasadnik "Drijen" d.o.o. iz Zagreba, Alphachrom, Igman d.o.o., Velebit int. d.o.o., Inspecto d.o.o., te mnogim udrugama poljoprivrednih proizvođača s područja naše županije i šire kao s nekoliko tvrtki, obrta, no posebno veseli činjenica da smo se približili nositeljima malih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava s područja naše županije koji se bave proizvodnjom zanimljivih, zasada nažalost na našim oranicama rijetkim kulturama kao što su lan, pir, čičoka i mnoge druge, dohodovnije kulture.

Regionalni centar kroz svoje aktivnosti prati nekoliko različitih nasada na području županije i pruža poljoprivrednim proizvođačima podršku svojim savjetima i uslugama kroz djelatnosti za koje je registriran. Izdvojiti možemo, nasad Paulownie u Garčinu te Gundincima, nasad Paulownie u Čazmi, nasad Paulownie u Slobodnici, nasad Paulownie u Batrini.

Ovim izvješćem napravili smo samo kratki presjek aktivnosti Regionalnog centra u proteklom razdoblju. U danima i godinama koje dolaze uz podršku osnivača Brodsko-posavske županije, Srednje škole Matije Antuna Reljkovića, Razvojne agencije Brodsko-posavske županije CTR-a kao i naših partnera i suradnika učinit ćemo daleko više te ostvariti bolje rezultate u poljoprivrednoj proizvodnji naše županije i ovoga kraja, a time ostvariti i sam cilj s kojim je naš Centar osnovan.

Regionalni centar će i u danima koji dolaze biti spona, poveznica između znanstvenih institucija i realnog sektora gdje ćemo kroz naše aktivnosti vršiti implementaciju novih znanja, vještina i tehnologija u procese poljoprivredne proizvodnje naše županije. Nadamo se da ćemo i u danima koji dolaze imati podršku i potporu naših osnivača i institucija koje su osnivanjem Regionalnog centra učinile značajan iskorak u organizaciji i unaprjeđenju poljoprivredne proizvodnje ovoga kraja.

Direktor

Anamarija Mađarević, mag.ing.agr.

REGIONALNI CENTAR ZA BIOTEHNOLOŠKA ISTRAŽIVANJA I RAZVOJ BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE d.o.o. SLAVONSKI BROD, Ivana Cankara 7b OIB: 72233813800