* 1. **SELEKCIJA LUPINARJEV**

### Dolgoročni cilji in dolgoročni kazalniki:

* vzgoja novih sort lupinarjev, ki v naših podnebnih in talnih razmerah dajejo stalen in kakovosten pridelek in pomembno vplivajo na večjo gospodarnost pridelave lupinarjev,
* izdelava splošnih ocen novih selekcioniranih sort v naših ekoloških razmerah, posajenih v selekcijsko kolekcijskem nasadu,
* število potencialnih križancev oz. sort, ki so vključeni v vzgojo novih sort lupinarjev,
* število lokacij, na katerih se izvaja strokovna naloga,
* vpis novih sort v sortno listo,
* zavarovanje novih sort.

### Vsebina in obseg naloge

Selekcijsko delo pri orehu in kostanju temelji na številnih, genetsko zelo raznolikih avtohtonih populacijah. Pri orehu segajo začetki selekcije v štirideseta leta 20. stoletja. Prve odbrane slovenske sorte so bile Elit, Petovio, Haloze, MB-24 in Rače-866. Leta 1990 je bilo selekcijsko delo sistematično zastavljeno in kot rezultat odbire kakovostnih domačih orehov sta bili v letu 2013 priznani novi slovenski sorti Sava in Krka, v letu 2018 pa nova sorta Rubina. Podrobno se preučujejo genotipi populacij domačega oreha, spremlja se populacija spontanih sejancev oreha, preizkušajo se akcesije različnega izvora (križanci oziroma apomiktični sejanci oziroma naključni sejanci različnih sort), katerega namen in cilj je pridobiti nove slovenske sorte. Pri kostanju poteka selekcija od leta 1994 dalje. Vanjo je vključen rastlinski material iz znanih, t.i. tradicionalnih območij pridelave kostanja, pa tudi iz območij, kjer kostanj v preteklosti ni bil gospodarsko pomemben, je pa naravno močno razširjen in predstavlja bogat in zanimiv genski fond. Pri dveh genotipih oreha in petih genotipih kostanja je prva faza selekcije končana, vegetativno so razmnoženi in posajeni v selekcijski nasad, kjer jih za potrebe priznavanja novih sort primerjamo s sortami, ki so pri nas že uveljavljene.

### Metode dela, če niso predpisane

Delo temelji na pozitivni množični selekciji in se izvaja v dveh fazah:

1. *in situ* opazovanja kakovostnih genotipov v različnih lokalnih populacijah in

2. preizkušanje preselekcioniranih in vegetativno razmnoženih genotipov oreha in kostanja.

*In situ* opazovanja trajajo najmanj tri zaporedna leta in obsegajo pri orehu datum brstenja, zdravstveno stanje drevesa, habitus, bujnost rasti, tip rodnosti, pomološko analizo plodov, kemično analizo jedrc ter pri kostanju bujnost rasti dreves, zdravstveno stanje dreves in pomološke analize plodov. Najboljše genotipe, preselekcionirane po triletnem in situ opazovanju se vegetativno razmnoži in posadi na skupno lokacijo za medsebojno primerjavo v enotnih pridelovalnih razmerah po veljavnih in z ustreznimi pravilniki opredeljenih metodikah, ki so usklajene z deskriptorji UPOV (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants) – mednarodno združenje za zaščito novih sort rastlin in IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute) – mednarodni inštitut za rastlinske genske vire. Izvaja se jih od 10 do 15 let oziroma vsaj tri leta polne rodnosti dreves. Zaključijo se z izborom najboljših osebkov, ki se jih predlaga v postopek priznavanja novih sort. Po uspešnem preizkušanju RIN (razločljivost, izenačenost, nespremenljivost) se sorta vpiše v sortno listo.

### Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

Prenos znanja, ki se nanašajo na vse cilje v zgornji preglednici, so:

* fazna in letna poročila za naročnika,
* objava rezultatov dela na spletni strani javne službe v sadjarstvu,
* javni nastopi na radiu in TV,
* predavanja svetovalcem in pridelovalcem,
* organizacija in izvedba razstave novih sort na strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev

*Preglednica 1*: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo SELEKCIJA LUPINARJEV

|  |  |
| --- | --- |
| Letni cilji | Kazalniki za doseganje letnih ciljev |
| **Oreh MB-VIII-selekcija**   * Spremljanje fenoloških faz (brstenje, cvetenje, zorenje plodov, odpad listov), * Ocena habitusa, obraščenosti, izmera obsega debla, * Ocena odpornosti na orehovo črno pegavost, orehovo rjavo pegavost in orehovo muho, * Tehtanje pridelka * Pomološka analiza plodov (dimenzije ploda, masa ploda in jedrca, izplen jedrca, debelina in gladkost luščine, ločljivost in barva jedrca) | Fenofaze pri 37 akcesijah in 4 standardnih sortah oreha |
| Parametri vegetativne aktivnosti 37 akcesij in 4 standardnih sort oreha |
| Ocene zdravstvenega stanja 37 akcesij in 4 standardnih sort oreha |
| Rezultati rodnosti 37 akcesij in 4 standardnih sort oreha |
| Rezultati pomološke analize plodov 37 akcesij in 4 standardnih sort oreha |
| **Oreh Počehova**   * Beleženje fenofaze brstenje * Določitev tipa rodnosti * Pomološka analiza plodov * Rez cepičev * Cepljenje | Zabeležena fenofaza brstenje pri 310 genotipih |
| Zabeležen tip rodnosti pri največ 200 genotipih |
| Rezultati pomološke analize plodov največ 200 genotipov oreha |
| Rez cepičev in cepljenje 15 – 20 preselekcioniranih genotipov |
| **Oreh MB-IV/N**   * Spremljanje fenoloških faz (brstenje, cvetenje, zorenje plodov, odpad istov), * Ocena habitusa, obraščenosti, izmera obsega debla, * Ocena odpornosti na orehovo črno pegavost, orehovo rjavo pegavost in orehovo muho | Fenofaze pri treh genotipih in standardni sorti oreha |
| Parametri vegetativne aktivnost treh genotipov in standardne sorte oreha |
| Ocene zdravstvenega stanja treh genotipov in standardne sorte oreha |
| **Kostanj, različne lokacije**   * Ocena bujnosti rasti * Evidentiranje kostanjevega raka * Ocena napadenosti s kostanjevo šiškarico * Pomološka analiza plodov | Zabeležena ocena bujnosti rasti do največ 70 genotipov kostanja |
| Ocene zdravstvenega stanja dreves do največ 70 genotipov kostanja |
| Rezultati pomološke analize |
| **Kostanj MB-S1**   * Spremljanje fenofaz (olistanje, razvoj mladike in pojav moških inflorescenc, cvetenje ženskih in moških cvetov, ocena obilnosti cvetenja) * Ocena obraščenosti, habitusa, izmera obsega debla, * Ocena zdravstvenega stanja (kostanjev rak, kostanjeva šiškarica), * Tetanje pridelka * Pomološka analiza plodov | Zabeležene fenološke faze pri dveh genotipih in šestih sortah |
| Parametri vegetativne rasti dveh genotipov in šestih sort |
| Ocene zdravstvenega stanja dveh genotipov in šestih sort |
| Vrednotenje pridelka 2 genotipov in šestih sort |
| Rezultati pomološke analize |
| **Kostanj MB-S2**   * Spremljanje fenofaz (olistanje, razvoj mladike in pojav moških inflorescenc, cvetenje ženskih in moških cvetov, ocena obilnosti cvetenja) * Ocena obraščenosti, habitusa, izmera obsega debla, * Ocena zdravstvenega stanja (kostanjev rak, kostanjeva šiškarica), * Tetanje pridelka * Pomološka analiza plodov | Zabeležene fenološke faze pri štirih genotipih in treh standardnih sortah |
| Parametri vegetativne rasti štirih genotipov in treh standardnih sort |
| Ocene zdravstvenega stanja štirih genotipov in treh standardnih sort |
| Vrednotenje pridelka 4 genotipov in treh sort |
| Rezultati pomološke analize |

|  |  |
| --- | --- |
| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE,  GERK PID, POVRŠINA | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO |
| Lokacija: Maribor  Leto sajenja: 1997-2008  Obdobje naloge: 2000-2023  Izvajalec: KIS  Podizvajalec: BF  GERK PID: 5974185  Površina: 0,9 ha  Ime lokacije: **Oreh MB-VIII - selekcija** | 31 genotipov oreha, ki so bili odbrani iz različnih lokalnih populacij avtohtonega oreha v Sloveniji (Č 2/6, 6/7, 5/3, 6/4, 2/1; NH 2/9, 5/3, 12/6, 2/1, 5/8, 9/10, 13/8; Osrečje, Pukšič, MA 2/1, Jarc, PH 24/4, 26/6, 31/3; TE 7/6, 10/16, 6/18, 8/15, 9/13; T 15/1, 15/12, 17/13, 17/20, 4/7, 8/7, 16/7), 2 križanca Elit x Petovio, 2 sejanca Petovio in 1 sejanec G-120 v primerjavi s standardnimi sortami Franquette, G-139, Elit, Parisienne.  **Skupaj: 96 dreves** |
| Lokacija: Počehova - Maribor  Leto sajenja: 1980  Obdobje naloge: 2009 - 2020  Izvajalec: KIS  Podizvajalec: BF  GERK PID: 4055652  Površina: ∑ 5,5 ha; v poskusu 3,1 ha  Ime lokacije: **Oreh Počehova** | Spremljanje 310-ih avtohtonih sejancev oreha različnega izvora.  **Skupaj: 310 dreves** |
| Lokacija: Maribor  Leto sajenja: 2016  Obdobje naloge: 2017-2025  Izvajalec: KIS  Podizvajalec: BF  GERK PID: 5690019  Površina: ∑ 0,3; v poskusu 0,1 ha  Ime lokacije: **Oreh MB-IV/N** | Preselekcionirana slovenska genotipa Zdole-60 in Zdole-62 ter križanec Elit x Petovio št. 13 (EP-13) v primerjavi s standardom Lara za potrebe priznavanja novih sort.  **Skupaj; 18 dreves** |
| Lokacija: različni kraji po Sloveniji  Leto sajenja: različna  Obdobje naloge: 1994-2024  Izvajalec: KIS  Podizvajalec: BF  Površina: 0,6 ha  Ime lokacije: **Kostanj, različne lokacije** | Pozitivna množična selekcija avtohtonih genotipov kostanja v osrednji Sloveniji, v Vipavski dolini, na območju Rogatca, v Beli Krajini, v Mirnopeški dolini in na Štajerskem.  **Število dreves: 70-100** |
| Lokacija: Maribor  Leto sajenja: 2014-2017  Obdobje naloge: 2015-2023-2026  Izvajalec: KIS  Podizvajalec: BF  GERK PID: 5690028  Površina: 0,12  Ime lokacije: **Kostanj MB-S1** | Preselekcionira slovenska enotipa kostanja Kozjak in Avbar skupaj z novima sortama Marigoule in Marlhac ter 4 uveljavljenimi sortami (Marsol, Maraval, Bouche de Betizac, Precoce Migoule) za potrebe priznavanja novih sort.  **Število dreves: 32** |
| Lokacija: Maribor  Leto sajenja: 2014-2017  Obdobje naloge: 2015-2026  Izvajalec: KIS  Podizvajalec: BF  GERK PID: 5690158  Površina: 0,1 ha  Ime lokacije: **Kostanj MB-S2** | Preselekcioniranih 4 avtohtonih genotipov iz belokranjske in mirnopeške populacije pravega kostanja (S-490, B-78, S-222 in Avbar) v primerjavi s standardnimi sortami Marsol, Maraval in Bouche de Betizac.  **Število dreves: 16** |