

### **2.5.1. POSKUS STROJNE REZI JABLAN** (Stanislav Tojnko, Tatjana Unuk, Roman Mavec)

#### UVOD:

Strojne rez se v nasade uvaja zaradi možnosti zmanjševanja števila ur ročnega dela in s tem konkurenčnejše proizvodnje. Izvedba tega ukrepa zahteva prilagojeno gojitveno obliko in optimalno vzdrževanje prostora med vrstami.

V Evropi so mnenja glede strojne rezi deljena, prav tako ne obstaja uniformno priporočilo za izvedbo tega ukrepa. Cilj poskusa je bil definirati čas strojne rezi, potrebe po ročni korekcijski rezi in primernost posameznih sort za izvedbo ukrepa. Prav tako je bil namen ovrednotiti stroške ukrepa glede na njegov vpliv na količino in kakovost pridelka.

#### MATERIAL IN METODEDE:

Poskus z izvedbo strojne rezi je bil izveden na treh lokacijah: UKC Pohorski Dvor in Brdo pri Lukovici. V poskus so bile vključene jablane sorte Elstar/M9, Gala/M9.

V poskusu so bila zastavljena naslednja obravnavanja:

OBR. 1: standardna ročna rez (rez vitkega vretena, ki se izvaja v širšem obsegu v Sloveniji);

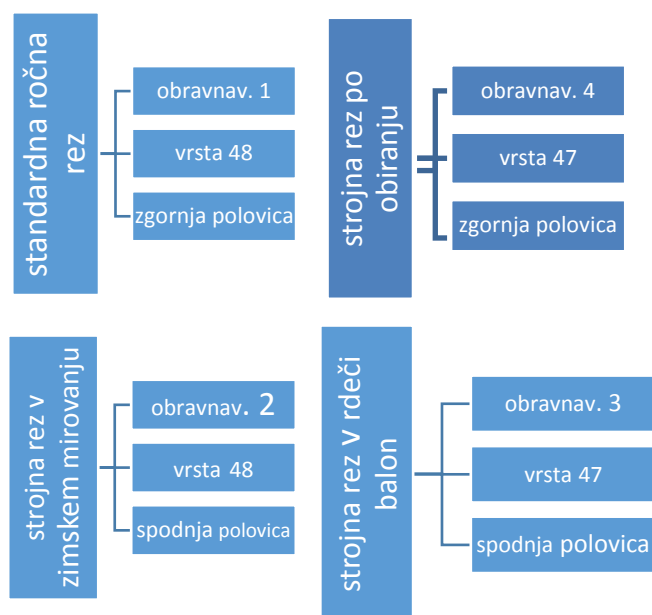
OBR. 2: strojna rez v času zimskega mirovanja + ročna korekcija neposredno po strojni rezi;

OBR. 3: strojna rez v času rdečega balona + ročna korekcija (izrezovanje gostejših vej v času zimske rezi)

OBR.4: strojna rez po obiranju + ročna korekcija v času zimske rezi;

Na lokacijah Brdo pri Lukovici in UKC Pohorski dvor so bila izvedena enaka obravnavanja. Na lokaciji poskusa UKC Pohorski dvor smo dodatno izvedli na enakih obravnavanjih rez korenin vsako leto pred fenofazo brstenja. Poskus je bil zasnovan po sistemu naključnih skupin. Meritve vegetativne rasti so obsegale meritve obsega debla 20 cm nad cepljenim mestom, vrednotenje enoletnega prirasta (število enoletnih poganjkov in njihova dolžina), med meritve generativnih parametrov je spadalo spremljanje števila socvetij na drevo pred ukrepom, spremljanje števila plodov na drevo po ukrepu, vrednotenje pridelka glede na količino in kakovost, vrednotenje deleža krovne barve, ocena povratnega cvetenja.

Primer sheme poskusa (sorta Elstar)



REZULTATI:

a) Lokacija UKC Pohorski dvor, sorta Gala

Preglednica 1: rezultati strojne rezi na sorti Gala (UKC Pohorski dvor) v letu 2018

Obravnavanje	1	2	3	4
Parameter	KONTROLA	ZIMSKA REZ	REZ RDEČI BALON	REZ PO OBIRANJU
Število plodov na drevo	82,7a	76,7a	70,5a	77,3a
Pridelek (kg/drevo)	12,8a	11,9a	10,9a	12,0a
Število enoletnih poganjkov na drevo prvo merjenje	31,3a	31,3a	29,3a	25,8a
Povprečna dolžina prirasta poganjka (cm) Prvo merjenje	31,0a	30,1a	33,0a	35,1a
Skupni enoletni prirast na drevo (cm) Prvo merjenje	973,3a	945,2a	967,2a	898,2a

\*Poprečja obravnavanj označena z isto črko se med seboj ne ločijo statistično značilno s Tukey testom  $p=0,05$

V letu 2018 (drugo leto poskusa) (Preglednica 1) pri sorti Gala nismo potrdili vpliva načinov izvedbe rezi na izbrane vegetativne in generativne parametre jablan.

Preglednica 2: Rezultati strojne rezi na sorti Gala (UKC Pohorski dvor) v letu 2019

Parameter	Obravnavanje			
	1 KONTROLA	2 ZIMSKA REZ	3 REZ RDEČI BALON	4 REZ PO OBIRANJU
Število plodov na drevo	84,4 ab	72,4 b	88,3 a	76,7 ab
Masa plodov na drevo (kg)	12,6 ab	10,8 b	13,2 a	11,5 ab
Število enoletnih poganjkov na drevo	10,4 b	11,9 b	10,4 b	14,6 a
Povprečna dolžina prirasta na drevo (cm)	34,8 b	34,5 b	30,4 b	40,5 a
Vsota dolžin prirasta na drevo (cm)	373 b	428 b	350,4b	647,4 a
Število enoletnih poganjkov na drevo <b>Neporezane korenine</b>	9,9 b	11,2 b	14,4 a	14,3 a
Povprečna dolžina enoletnega poganjka (cm) <b>Neporezane korenine</b>	31,6 b	37,8 ab	35,1 b	45,5 a
Skupni enoletni prirast na drevo (cm) <b>Neporezane korenine</b>	321,2 c	420,9 bc	513,5 b	<b>705 a</b>
Število enoletnih poganjkov na drevo <b>Porezane korenine</b>	10,9 b	12,8 ab	6,35 c	14,9 a
Povprečna dolžina prirasta na drevo (cm) <b>Porezane korenine</b>	38 a	31,2 ab	24,2 b	35,5 a
Skupni enoletni prirast na drevo (cm) <b>Porezane korenine</b>	424,8 a	436,4 a	187,3 b	589,8 a

\*Poprečja obravnavanj označena z isto črko se med seboj ne ločijo statistično značilno s Tukey testom  $p=0,05$

V letu 2019 (tretje leto izvedbe strojne rezi) (Preglednica 2) je situacija drugačna, saj je delno odvisna tudi od dodatnega ukrepa - rez korenin; vpliv rezi je razviden prav pri vsakem spremljanem vegetativnem in generativnem parametru. Splošno za generativne parametre velja, da rez ni imela odločilnega vpliva na število plodov in maso pridelka. Nekoliko v pozitivno odstopa izvedba strojne rezi v času rdečega balona. Glede vegetativnih parametrov je situacija drugačna; bujnost rasti (skupni enoletni prirast, število enoletnih poganjkov, ...) je pri sorti Gala izrazito (stat. značilno) odvisna od časa izvedbe strojne rezi. Najbolje je rast pospešilo obravnavanje, kjer smo izvedli strojno rez neposredno po obiranju, vendar je to izzvano bujno rast nekoliko omejevala rez korenin. Obenem je izvedba strojne rezi v času rdečega balona, v kombinaciji z izvedbo rezi korenin, najmočnejše zavirala bujnost dreves.

b) Lokacija Brdo pri Lukovici, sorta Elstar

Preglednica 3: Rezultati strojne rezi na sorti Elstar (Brdo pri Lukovici) v letu 2018

Obravnavanje Parameter	1 KONTROLA	2 ZIMSKA REZ	3 REZ RDEČI BALON	4 REZ PO OBIRANJU
Število plodov na drevo	143,9ab	120,1b	155,7a	140,7a
Pridelek (kg/drevo)	28,9a	24,9a	26,9a	26,7a
Število enoletnih poganjkov na drevo - prvo merjenje, pred zimsko rezjo	27,1a	23,8ab	27,3a	22,7b
Povprečna dolžina prirasta na drevo (cm) -prvo merjenje, pred zimsko rezjo	23,7a	19,9a	19,3a	24,4a
Vsota dolžin prirasta na drevo (cm) -prvo merjenje, pred zimsko rezjo	650,5a	481,1a	537,6a	544,5a
Število enoletnih poganjkov na drevo - drugo merjenje, pred rezjo po obiranju	25,9a	26,3a	26,8a	27,4a
Povprečna dolžina prirasta na drevo (cm) -drugo merjenje pred rezjo po obiranju	22,0ab	22,8a	17,6b	23,8a
Skupni enoletni prirast na drevo (cm) -drugo merjenje, pred rezjo po obiranju	579,2a	604,6a	473,7a	655,7a

\*Poprečja obravnavanj označena z isto črko se med seboj ne ločijo statistično značilno s Tukey testom  $p=0,05$

V letu 2018 so drevesa pri sorti Elstar izkazovala neenak rodni potencial, ki je lahko tudi že posledica izvedbe ukrepa. Število plodov je bilo najnižje pri obravnavanju 2, kjer je bila izvedena zimska strojna rez. Razlika v številu plodov pa se ni izrazila tudi v pridelku.

Pri prvem merjenju je bilo v tem letu največje število enoletnih poganjkov pri kontroli, kjer rezi nismo izvajali, najmanj pa v obravnavanju 4, kjer je bila izvedena rez po obiranju. Razlika se ponovno ni izrazila v skupnem enoletnem prirastu na drevo.

Pri drugi meritvi, izvedeni po obiranju, se je v letu 2018 pokazalo, da izvedba strojne rezi v času rdečega balona tudi pri sorti Elstar najmočnejše zavira bujnost rasti.

Preglednica 4: Rezultati strojne rezi na sorti Elstar (Brdo pri Lukovici) v letu 2019

Obravnavanje	1	2	3	4
Parameter	KONTROLA	ZIMSKA REZ	REZ RDEČI BALON	REZ PO OBIRANJU
Število plodov na drevo	39,1a	22 b	13,1 b	39,3a
Pridelek (kg/drevo)	8,03 a	4,43 b	2,76 b	7,37 a
Število enoletnih poganjkov na drevo	29,2 a	25,3 b	25,7 b	22,9 b
Povprečna dolžina prirasta na drevo (cm)	39,4 ab	42,9 a	32,3 c	37,8 b
Skupni enoletni prirast na drevo (cm)	1164 a	1087,5 a	845,3 b	871,7 b

\*Poprečja obravnavanj označena z isto črko se med seboj ne ločijo statistično značilno s Tukey testom  $p=0,05$

V letu 2019 je bil tudi pri tej sorti vpliv časa izvedbe rezi izrazitejši. Čas izvedbe je vplival na vse spremljane parametre rasti in rodnosti jablan. Kljub najmanjši bujnosti rasti v letu 2018 je obravnavanje, kjer smo izvedli rez v času rdečega balona, imelo za posledico najmanjše število plodov na drevo v letu 2019. Enaka je bila situacija po izvedbi strojne rezi v zimskem času. Ta podatek se potem izrazi tudi v količini pridelka na drevo.

Pri številu enoletnih poganjkov znova v pozitivno izstopa kontrola, v dolžini enoletnega prirasta pa v povprečju v pozitivno izstopajo enoletni poganjki po izvedeni zimski strojni rezi. Strojne rez po obiranju ali v fazi rdečega balona sta najmočneje zavirali bujnost rasti. Rezultat je podoben ugotovitvam, omenjenih pri sorti 'Gala'.

#### ZAKLJUČEK:

Podane rezultate poskusov je potrebno vrednotiti z veliko mero previdnosti, saj so bili v tem času izredni pogoji. Močna pomladanska pozeba v letu 2017 je povzročila izpad pridelka in porušenje fiziološkega ravnotežja dreves, kar je imelo posledice v letu 2018 v preobilnem pridelku in pojavu alternance v letu 2019.

Rez ni imela odločilnega vpliva na število plodov in maso pridelka.

Rez v času fenofaze rdečega balona najmočneje vpliva na zmanjšanje vegetativne rasti pri obeh sortah, posebej še v kombinaciji z rezjo korenin pri sorti Gala.