

OŽILJAVANJE REZNICA KARANFILA OVISNO OD KONCENTRACIJE NAA (Naftil acid acetic)

Upotreba hormona u poljoprivrednoj proizvodnji svakim danom postaje sve značajnija. O razvoju nauke o biljnim hormonima možemo govoriti tek od trideset godina ovog stoljeća. Eksperimentalnim radovima Wenta 1926. i 1928. god. koleoptilom Ovasa udareni su temelji nauci o biljnim hormonima, no oni se temelje na ranijim radovima autora, koji su već pretpostavili da biljke posjeduju materije koje utječu na regulaciju rasta i razvića. Eksperimentalnim putem uspjele se izolovati ta materija, da bi se ona kasnije dobila i sintetičkim putem. Termin hormon prvi put je upotrebljen 1905. god., a vodi porijeklo od grčke riječi koja znači »aktiviram«. Interesovanje za ove sintetičkim putem dobivene materije svakim danom postaje sve veće, pošto daju dobre rezultate u pospješivanju vegetativnog razmnožavanja biljaka. Od ranije je poznato da pojedine biljne vrste imaju sposobnost regeneracije cijele biljke iz pojedinih organa. Ova osobina biljaka iskorištena je u svrhu vegetativnog razmnožavanja.

Fiziološka baza formiranja adventivnog korijena zasniva se na diferencijaciji meristema u primordijalni korijen. Ovi porcesi su međutim ovisni o veoma složenim odnosima u ravnoteži između koncentracije auksina, ugljenih hidrata i dušičnih spojeva (Leopold 1955. god.). Usljed nepovoljne ravnoteže ovih komponenti neke biljne vrste nemaju sposobnost vegetativnog razmnožavanja. Ovi odnosi mogu se donekle popraviti tretiranjem biljaka sintetičkim hormonima.

Upotreba biljnih hormona našla je široku primjenu u cvjećarskoj proizvodnji. Porastom standarda došlo je i do povećanja potražnje ukrasnog bilja u svijetu. Zbog ove »žeđi« na tržištu, rasadnička proizvodnja čini sve kako bi obzobjedila dovoljne količine sadnog materijala cvijeća. Hormonalna sredstva preplavila su svijet kao čudotvorna sredstva za brzo i uspješno oživljavanje reznica. Praksa je pokazala da ta sredstva uvijek ne daju željeni rezultat, bez obzira na proizvođača.

Umjesto gotovih preparata podesnije su osnovne supstance, koje se upotrebljavaju za spravljanje hormonskih preparata. Njihova prednost je znatno niža cijena koštanja i ujedno znamo šta i u kojoj dozaciji upotrebljavamo i možemo uvijek imati svjež preparat kada ga mi sami pripremamo.

Svrha ovoga rada bila je da se vidi najpovoljnija koncentracija NAA (Naftil acid acetic) za oživljavanje reznica karanfila.

MATERIJAL I METODIKA RADA

Kao materijal služile su reznice koje su uzimate iz proizvodnih nasada karanfila HEPOK — Hodbina.

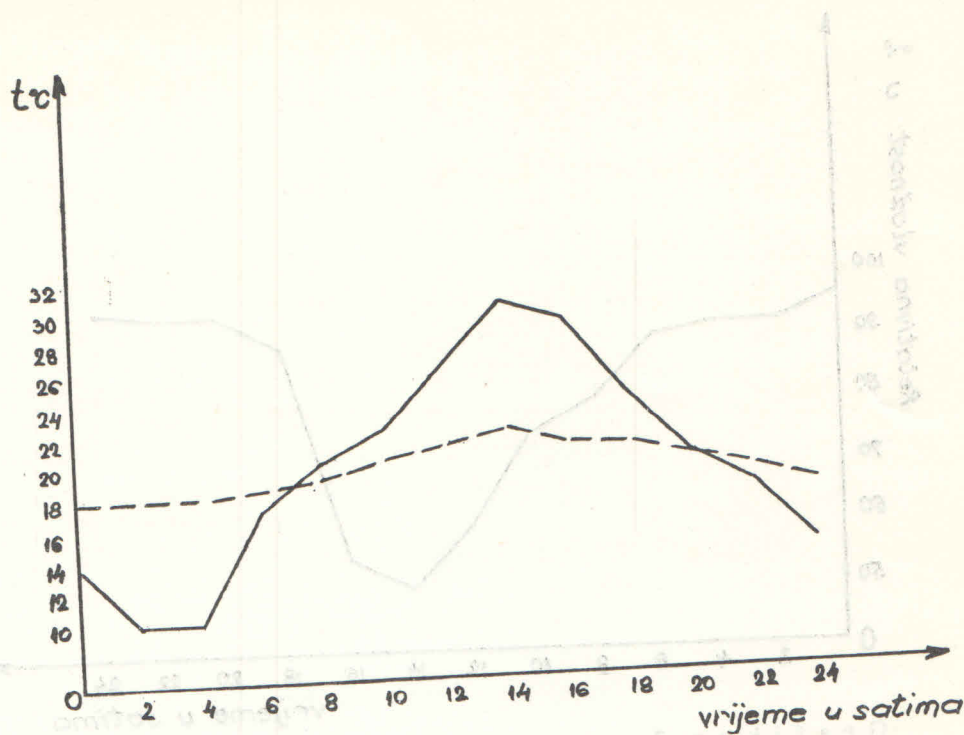
Zalamanje reznica vršeno je po nodiju (koljencu). Svaka reznica imala je po tri nodija. Broj listova varirao je od 9 do 11 po reznici. Poslije berbe reznice su vezane u svežnjeve po 50 komada i stavljane u plastične kesice. Ogled je postavljen 22. aprila a ožiljene reznice povučene su 18. maja 1973. god. Ispitivanja su vršena s tri sorte američkih karanfila: lena, william 40 A i willam 40. od svake sorte tretirano je 2637 reznica. Svaka sorta praćena je u tri ponavljanja s tri različite koncentracije NAA: 0,3% 0,4% i 0,5% — tnoj. NAA je nabavljena od firme »Fluka« — Švicarska. Pošto nam tečni rastvor nije odgovarao iz praktičnih razloga, odlučili smo se za pripremanje hormona-rog preparata u vidu praškaste smjese.

Na analitičkoj vagi odgovarate su količine NAA i nasute u Erler -- — Mayer tikvice od po 1000 ml. Svakoj odvagi dodali smo po 20 ml. 96% etilnog alkohola. Pošto NAA nije rastvorljiva u vodi, rastvorili smo je u etilnom alkoholu. Ovako pripremljenom rastvoru dodali smo do 1000 ml destilovane vode, a zatim sve dobro izmiješali sa 1000 ml talkuma. Na ovaj način pripremljene su sve tri koncentracije. Pripremljena masa razvučena je u tankom sloju u plastičnim posudama i izolovana od direktnog utjecaja sunčeve svjetlosti. Poslije tri do četiri dana ovako pripremljena smjesa je suva i treba je istucati da poprimi praškasti oblik. Etilni alkohol nije mogao imati nikakvog utjecaja na reznice, pošto je prilikom sušenja ispario.

Kao supstrat za ožiljavanje reznica korištena je smjesa Poljskog treseta (tip visokih treseta) i perlita u omjeru 1:1. Granulacija perlita kretala se u dijapazonu 2—4 mm. a pH 7. Ovako pripremljena smjesa postavljena je u plehnate stolove koji su montirani u stakleniku. Pošto su limeni stolovi napunjeni ovako pripremljenom smjesom izvršena je sterilizacija supstrata vodenom parom. Pred samo postavljanje reznice u supstrat, reznice su zalomljenim dijelom uredjene u praškastu smjesu (cca 0,5 cm.). Zadržavanja hormonskog preparata na zalomljenom dijelu reznice nije predstavljao nikakav problem. Ovako pripremljene reznice zasađene su u pripremljeni supstrat perlit — treset na rastojanju 4 x 4 cm. uz obilno zalijevanje poslije sadnje.

Temperatura supstrata za vrijeme ožiljavanja reznica kretala se u optimalnim granicama od 19 do 22°C. Za sve vrijeme ožiljavanja temperatura je kontrolisana geotermometrom, a pošto ni noću nije padala ispod 18°C nismo imali potrebe za zagrijavanje supstrata.

Iako je staklenik bio zasjenjen i uz stalnu upotrebu Mis — sistema za orošavanje, temperaturu vazduha nismo mogli održati u željenim granicama, oscilacije su bile od 10 do 30°C. Nismo smjeli dozvoliti i po cijenu nepovoljnog režima zraka, količinu vode koju bi sistem trebao da izbací, bojeći se da bi ta količina vode izazvala truljenje dijela reznice u supstratu.



G r a f i k o n 1

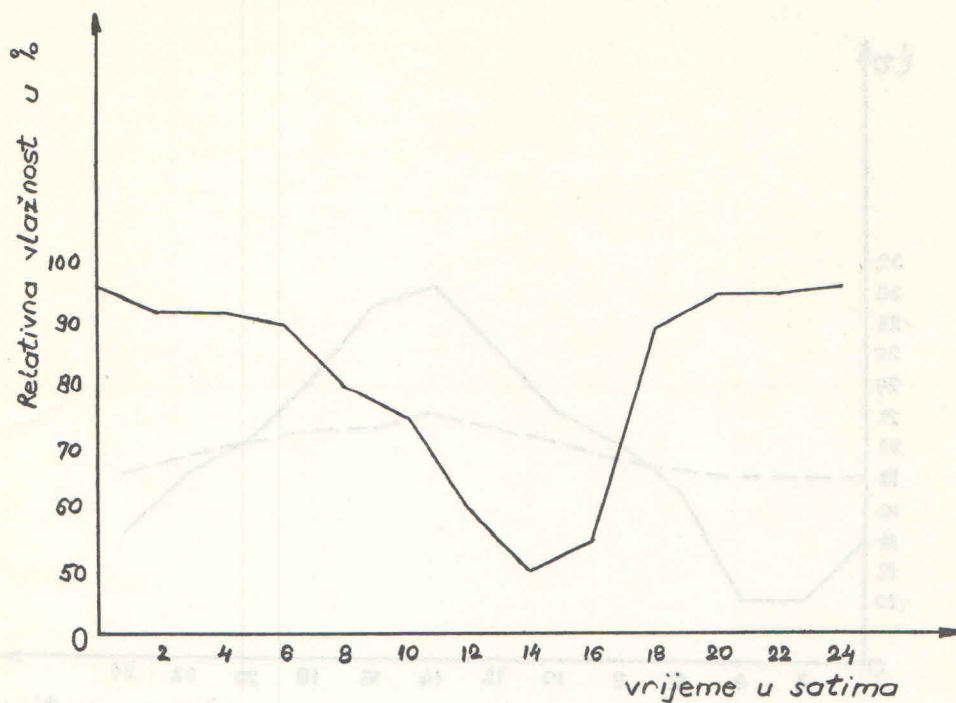
Variranje temperature zraka i supstrata u toku 24 h

La variation de la température l' air et substrat au cours 24 h

Relativna vlažnost zraka u stakleniku varirala je intenzitetom insolacije. Već od šest sati počela bi da pada da bi oko 12h spala na 50%, a već od 14 počela bi se polako povećavati da bi u 18 h već dostigla 90% relativne vlažnosti i od 18 do 6 h održavala bi se na oko 90%.

REZULTATI RADA

Rezultati istraživanja sabrani su u tabelama 1, 2, i 3. Iz tabelarnog pregleda vidi se da su sve tri sorte u svim ponavljanjima i koncentracijama dale dobar procenat ožiljenih biljaka, no ipak pada u oči činjenica da je najmanji procenat neožiljenih biljaka kod svih sorata gdje se radilo sa 0,4% koncentracijom NAA. Već poslije sedmice dana moglo se lako uočiti kalusiranje bazalnog dijela reznice i biljke su djelovale vigorozno, a već poslije 12 do 14 dana na reznicama su se mogli vidjeti mali korjenčići, lijepo razvijeni. Nakon 18 do 20 dana sadnice imaju dobro razvijen žilni sistem i može se pristupiti presa-



G r a f i k o n 2

Variranje relativne vlažnosti zraka u toku 24 h

La variation de l' humidité relative de l' air au corus de 24 h

divanju na stalno mjesto. Nema nikakve prednosti, ako ih ostavimo duže, da razviju veću žilnu masu, jer se ona kida prilikom vađenja i presađivanja. Dužina od 1,5 — 2 cm. je dovoljna. Funkcija ovih žila je da održe biljku prvih nekoliko dana nakon sadnje, dok ne razvije nove žile.

Kao najpogodnija koncentracija pokazao nam se 0,4%-ni rastvor NAA, kod svih sorata, što je vidljivo iz tabela 1, 2 i 3. Srednja vrijednost procenata neožiljenih biljaka tretiranih sa 0,4% tnm rastvorom NAA bila je kod LENE 2,04, WILLIAMA 40 A 2,04 i kod WILLIAMA 40 3,07.

Evidentno je da su biljke tretirane s 0,5% rastvorom NAA imale manji procenat neožiljenih biljaka od reznica tretiranih sa 0,3%-tnim rastvorom NAA.

Rezultati oživljavanja reznica karanfila, prema sortama, s različitim koncentracijama NAA

Tabela 1 Sorta Lena

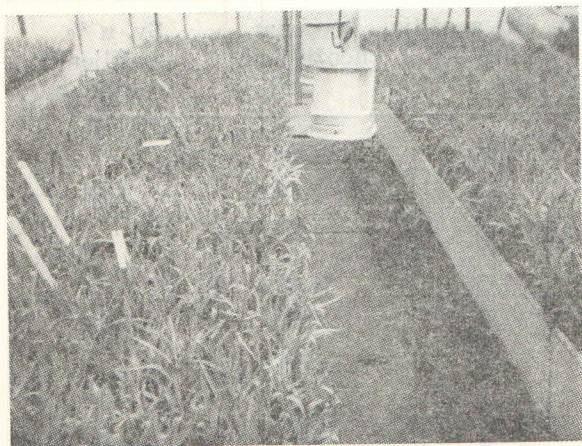
Ponav- nje	konc. NAA	Br. zasađenih biljaka	Br. neožilje- nih bilj.	Procenat neožiljenih bilj.	Sv. u % neožiljenih biljaka
1.		293	11	3,75	
2.	0,3%	293	8	2,73	3,52
3.		293	12	4,09	
1.		293	6	2,04	
2.	0,4%	293	4	1,36	2,04
3.		293	8	2,73	
1.		293	13	6,75	
2.	0,5%	293	7	2,38	3,29
3.		293	9	3,07	

Tabela 2 Sorta — WILLIAM 40 A

Ponav- nje	konc. NAA	Br. zasađenih biljaka	Br. neožilje- nih bilj.	Procenat neožiljenih bilj.	Sv. u % neožiljenih biljaka
1.		293	17	5,80	
2.	0,3%	293	23	7,84	5,80
3.		293	11	5,69	
1.		293	3	1,02	
2.	0,4%	293	6	2,73	2,04
3.		293	7	2,38	
1.		293	12	6,21	
2.	0,5%	293	9	3,07	3,64
3.		293	11	5,69	

Tabela 3 S o r t a — W I L L I A M 4 0

Ponav- nje	konc. NAA	Br. zasađenih biljaka	Br. neožilje- nih bilj.	Procenat neožiljenih bilj.	Sv. u % neožiljenih biljaka
1.		293	19	4,68	
2.	0,3%	293	26	8,87	10,0
3.		293	13	6,75	
1.		293	16	5,46	
2.	0,4%	293	7	2,38	3,07
3.		293	4	1,36	
1.		293	13	4,43	
2.	0,5%	293	16	5,46	4,20
3.		293	8	2,73	



Slika 1 Reznice karanfila u stolu za oživljavanje
Les acerbes des oeilletts dans la table à la ranimation

ZAKLJUČAK

I pored nemogućnosti ispunjenja optimalnih uvjeta za oživljavanje reznica karanfila, temperature i vlažnosti zraka, može se konstatovati da je NAA (Naftil acid acetic) odlično sredstvo za oživljavanje reznica karanfila. Rezultati istraživanja sabrati su u tabelama 1, 2 i 3. Najpogodnija koncentracija pokazala se 0,4 %-ni rastvor NAA. Kod biljaka tretiranih s 0,5 %-nim rastvorom dolazi do jakog kalusiranja tkiva. Usljed obilnog dodavanja vode moglo se naći reznica kod kojih je došlo i do truljenja ovog kalusnog tkiva.

RESUME

Et près de l'impossibilité d'accomplissement des conditions optimales pour la ranimation des acerbes des oeilletes, de la température et de l'humidité de l'air, on peut se constater que NAA est un moyen excellent pour la ranimation des acerbes des oeilletes. Les résultats de la recherche sont concentrés dans les tables 1,2 et 3.

La solution 0,4% de NAA se montrait de la concentration la plus favorable. Chez les plantes avec la solution 0,5 % arrive callusion du tissu. A cause d'adjonction abondante de l'eau, on pouvait trouver des acerbes chez qui ce tissu a commencé a pourrir.

Literatura:

Života Popović: Fiziologija bilja, Beograd, 1967.