

# Ekološka proizvodnja povrtnog sjemena na obiteljskom gospodarstvu



*Sunčana Pešak*

Tiskanje ove publikacije omogućeno je finansijskom potporom Grada Zagreba.  
Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost autora i nužno ne izražava stav  
Grada Zagreba.



# **Ekološka proizvodnja povrtnog sjemena na obiteljskom gospodarstvu**

Hrvatski savez udruga ekoloških proizvođača  
[hsep.info@gmail.com](mailto:hsep.info@gmail.com)

**Izdavač:** Hrvatski savez udruga ekoloških proizvođača

**Autorica teksta i ilustracija:** Sunčana Pešak

**Lektura:** Jasenka Pešak

**Grafička obrada:** Daniel Lovrić

**Dizajn naslovnice:** Vesna Rožić

Brošura je tiskana u sklopu projekta Raznolikost je održiva koji je u 2019. proveo Hrvatski savez udruga ekoloških proizvođača uz potporu Grada Zagreba. Zahvaljujemo svim suradnicima koji su dali svoj doprinos stručnim znanjima i praktičnim primjerima: dr.sc. Goranu Jukiću, predstojniku Centra za sjemenarstvo i rasadničarstvo, dr.sc. Mari Bogović djelatnici Hrvatske poljoprivredne savjetodavne službe, OPG Cafuk, OPG Pocedulić, OPG Sabol, OPG Rožić i drugim vrijednim proizvođačima koji na svojim gospodarstvima čuvaju sjeme, posebno ono najugroženijih domaćih sorata.

## **Sadržaj:**

1. Uvod .....	5
2. Koraci u registraciji sjemenarske proizvodnje na gospodarstvu: .....	6
2.1. Nabava sjemena za daljnju reprodukciju .....	7
2.2. Upis u upisnik dobavljača .....	9
2.3. Prijava za nadzor sjemenskog usjeva .....	10
2.4. Organizacija proizvodnje i nadzor u proizvodnji .....	11
2.5. Laboratorijska analiza uzorka nakon žetve .....	13
2.6. Dorada, pakiranje i označavanje .....	13
2.7. Izdavanje uvjerenja o priznavanju sjemenskog usjeva .....	15
2.8. Zahtjev za upis poljoprivrednog reproduksijskog materijala iz ekološke proizvodnje u bazu .....	15
3. Postupak registracije čuvanih sorti .....	16
4. Proizvodnja u kooperaciji .....	17
5. Priče iz prakse .....	18

# EKOLOŠKA PROIZVODNJA POVRTNOG SJEMENA NA OBITELJSKOM GOSPODARSTVU

## 1. UVOD

Svaki proizvodni ciklus počinje od sjemenke. Odabir vrste i sorte određuje i usmjerava sve ostale radnje. Zbog toga ni jednom proizvođaču nije svejedno gdje i kakvo sjeme nabavlja. Glavno polazište u ekološkoj proizvodnji je načelo suradnje s prirodom, gospodarenje s razumijevanjem prirodnih ciklusa i dinamike sa što manje agresivnih agrotehničkih mjera. Zbog toga je posebno važno odabrati otporne sorte, prilagodljive na specifične uvjete gospodarstva, a ujedno i odgovoriti na zahtjeve tržišta koje potiče raznolikost.

Sjeme je ujedno i osnova prehrambenog suvereniteta. Ne možemo govoriti o neovisnosti jedne zemlje ako je ona već u onom temeljnog aspektu osiguravanja hrane svom stanovništvu ovisna o uvozu iz drugih zemalja i uvjetima na svjetskom tržištu. Hrvatska ima upravo takav problem, posebno kad je riječ o sjemenu povrća.

Sjeme povrća za ekološku proizvodnju u potpunosti dolazi iz uvoza. Najviše se uvozi iz Italije, zatim Nizozemske, Austrije, Njemačke... Proizvođači su ograničeni u izboru sorata, a niz pritužbi čuje se i na kvalitetu uvezenog sjemena. S druge strane, postupak registracije proizvodnje mnogima djeluje komplikirano i prezahтjevno.

Ova brošura namijenjena je odvažnima koji se žele upustiti u "avanturu" pokretanja ekološke sjemenarske proizvodnje i na neki način probiti led. Ideja brošure je davanje doprinosa prekidanju začaranog kruga nedostatne proizvodnje i nerazumijevanja procedura registracije proizvodnje sjemenskih usjeva. Kao važan resurs prepoznata je naša baština tradicijskih, čuvanih sorata koje u ekološkoj proizvodnji mogu dobiti sasvim novo značenje i ulogu. Isto tako oplemenjivački rad na kreiranju novih, ekoloških sorata treba biti prepozнат i vrednovan, ali ni on nije moguć bez proizvođača koji bi takvo sjeme proizvodili.

Isplati li se? Logika proizvodnje nečega što na tržištu nedostaje i to gotovo bez konkurenциje nalaže da se isplati!

## **2. KORACI U REGISTRACIJI SJEMENARSKE PROIZVODNJE NA GOSPODARSTVU**

Čuvanje sjemena sasvim je prirođan i u cijeloj povijesti uobičajen postupak koji se odvijao na svakom poljoprivrednom gospodarstvu. U nekim krajevima očuvala se ta tradicija do danas iako u manjem opsegu i za vlastite potrebe proizvođača. Neki ekološki proizvođači proizvode sjeme za vlastite potrebe uz dopuštenje kontrolnog tijela i ta praksa nije ništa novo. Isto tako lokalna prodaja malih količina sjemena i sadnica krajnjim potrošačima (amaterskim uzgajivačima, vrtlarima) ili razmjena sjemena, ne zahtijevaju registraciju.

Ali ako želite prodati sjeme svom kolegi koji će ga koristiti u proizvodnji, kako bi on dokazao podrijetlo sjemena treba od vas dobiti račun. Da bi mu vi taj račun mogli izdati, trebate biti registrirani kao proizvođač sjemena. Ono što najprije treba naglasiti je da su nadzor u ekološkoj proizvodnji i nadzor sjemenskog usjeva dvije potpuno odvojene stvari. Ako ste ekološki proizvođač, prva kategorija vam je jasna, a nadamo se da će vam ova brošura pomoći da doznate što znači i druga. Drugim riječima, trebate biti spremni na to da ćete na gospodarstvu imati još jedan dodatni nadzor. Jednom kad se uhodate i to će vam postati uobičajena procedura.

Uvjet koji također trebate zadovoljiti je da na gospodarstvu imate stručne osobe (agronoma ili poljoprivrednog tehničara s najmanje dvije godine iskustva) ili da angažirate nekoga tko će po ugovoru o djelu (koji ćete sami definirati) za vas obavljati stručni dio posla oko organizacije proizvodnje.

Arkod sustav ne prepoznae proizvodnju sjemena kao zasebnu kategoriju niti je moguće dobiti dodatne poticaje na sjemensku proizvodnju. Agenciji za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju prijavljujete samo proizvodnju kultura koje uzgajate.

Koraci do registrirane proizvodnje sjemena povrća u Hrvatskoj su:

1. Nabava sjemena za daljnju reprodukciju
2. Upis u upisnik dobavljača
3. Prijava za nadzor sjemenskog usjeva
4. Organizacija proizvodnje i nadzor u proizvodnji
5. Laboratorijska analiza uzorka nakon žetve
6. Dorada, pakiranje i označavanje
7. Izdavanje uvjerenja o priznavanju sjemenskog usjeva
8. Zahtjev za upis poljoprivrednog reproduksijskog materijala iz ekološke proizvodnje u bazu

## **2.1. Nabava sjemena za daljnju reprodukciju**

Prvi korak koji trebate napraviti je odlučiti koje vrste i sorte želite uzgajati i nabaviti početno sjeme koje ćete razmnožiti u dovoljnoj količini da započnete proizvodnju. Kako bi mogli proizvoditi sjeme uvjet je da sorta bude registrirana na sortnoj listi. Ako na gospodarstvu tradicijski uzgajate sjeme za vlastitu proizvodnju i želite ga prodavati i drugima, najbolje je da se posavjetujete sa stručnjacima i utvrdite o kakvoj je sorti riječ i kako ju možete i trebate registrirati. U ovoj brošuri ćete pronaći poglavlje o mogućnostima upisivanja tradicijskih ili čuvanih sorata na sortnu listu.

sortna lista - predstavlja popis svih sorata koje su priznate kao sorte i mogu se uzgajati. Izrađena je s ciljem osiguravanja kvalitete reprodukcijskog materijala dostupnog poljoprivrednicima kako bi se unaprijedila cjelokupna proizvodnja. Hrvatska svake godine ažurira nacionalnu sortnu listu, a ona treba biti usklađena i sa zajedničkom sortnom listom EU. Obje možete pronaći na stranicama Hrvatske agencije za hranu i poljoprivredu (HAPIH).<sup>1</sup>

U proizvodnji sjemena razlikujemo više kategorija kvalitete. O kategoriji koju proizvodite ovise i uvjeti za nabavu sjemena od kojeg ćete započeti. Za uzgoj žitarica propisi nalažu da se proizvodi kao certificirano sjeme, pa ćete za početak proizvodnje trebati nabaviti sjeme koje nosi službenu kategoriju osnovnog sjemena. Povrće se može prodavati kao certificirano, ali dovoljna je i kategorija standardnog sjemena. Za njegovu proizvodnju početno sjeme treba biti dovoljne sortne čistoće i kvalitete.

kategorije sjemena - govori o stupnju kvalitete. Kategorije oplemenjivačeve sjeme, predosnovno sjeme i osnovno sjeme su kategorije sjemena za daljnju sjemensku proizvodnju, a vezane su i za oplemenjivačka prava. Kategorija certificiranog sjemena zahtijeva malo strožu kontrolu i doradu kod ovlaštenog doradivača, a uglavnom se primjenjuje za žitarice. Sjeme povrća najčešće se proizvodi u kategoriji standardno sjeme, gdje su uvjeti ponešto blaži i dorada je puno jednostavnija. Proizvodnja sjemena čuvanih sorti na OPG-u se prijavljuje kao proizvodnja standardnog sjemena.

Na sortnoj listi s oznakom "č" označene su čuvane ili tradicijske sorte. One predstavljaju posebno blago naše sjemenske baštine. S obzirom na to da se radi o starim sortama koje su u uzgoju najmanje 15 godina o čemu postoji povijesni dokazi i da su to domaće i udomaćene sorte uglavnom uzgajane u uvjetima mnogo sličnijim ekološkoj proizvodnji nego što su to moderne, konvencionalne sorte mogu biti veoma pogodne za ekološki uzgoj. Uz to je najčešće riječ o sortama koje su svojevrsni



brend i imaju geografsko podrijetlo kao što je primjerice Varaždinski kupus, Ogulinski kupus, Vukovarska lubenica. Zbog toga ih i tržište prepoznaće kao vrlo tražene. Na sortnoj listi je trenutačno 27 takvih čuvanih sorata, iako je u 2018. godini u proizvodnji bilo registrirano tek 7. Uvjet za njihovu proizvodnju je da se proizvode u izvornoj regiji podrijetla ali je sjeme moguće prodavati diljem Hrvatske. Zakon propisuje određena ograničenja u trženju sjemena tih sorata, o čemu se također dobro informirati. U uvjetima nedostatne proizvodnje kakvoj svjedočimo, to vam (bar za sad) ne bi trebalo stvarati muke.

čuvane sorte - registrirane su prema posebnom Pravilniku o stavljanju na tržište sjemena čuvanih sorata (NN 043/2013). Razlikuju se dvije kategorije čuvane sorte i sorte bez stvarne komercijalne vrijednosti ali uzgojene za posebne namjene. Druga kategorija je prepoznata u zakonima, ali u praksi (u vrijeme kada nastaje ova brošura) još uvijek nije zaživjela i nema ni jedne sorte registrirane u toj kategoriji. Neke druge zemlje EU-a koriste ovu kategoriju kao prednost radi još jednostavnijeg procesa registracije i većih mogućnosti održivog korištenja i očuvanja genetskih resursa.

Za čuvane sorte bilo bi idealno sjeme nabaviti od službenog održivača čije kontakte možete naći na sortnoj listi. Kasnije možete za daljnju reprodukciju koristiti sjeme iz vlastite proizvodnje. Kako u praksi nedostaje kapaciteta za proizvodnju, može se dogoditi da održivač sorte nama dovoljne količine osnovnog sjemena koje su vam potrebne i može vam prodati samo uzorak za daljnju reprodukciju. U tom slučaju sjeme ćete umnožiti na gospodarstvu, a u toj fazi još ne trebate registrirati sjemenarsku proizvodnju jer još uvijek proizvodite za vlastite potrebe.

**održivač sorte** - je osoba, gospodarstvo, tvrtka, institucija i sl. koja službeno preuzima odgovornost za sortu registriranu na sortnoj listi. Obvezuje se da će redovito regenerirati sjeme i pitom očuvati sve karakteristike sorte. Upisuje se u Upisnik dobavljača poljoprivrednog reproduksijskog materijala kao održivač.

## **2.2. Upis u upisnik dobavljača**

Upisnik dobavljača poljoprivrednog reprodukcijskog materijala u vrijeme kada nastaje brošura vodi Ministarstvo poljoprivrede, iako početkom 2020. ova djelatnost prelazi u ruke Agencije za poljoprivredu i hranu koja će time postati glavna institucija za sve poslove vezane za sjemenske usjeve.

**dobavljač - je pravna osoba sa sjedištem ili fizička osoba s prebivalištem u Republici Hrvatskoj koja se bavi jednom od sljedećih djelatnosti: oplemenjivanje, održavanje, proizvodnja, dorada, stavljanje na tržiste i uvoz poljoprivrednoga reprodukcijskog materijala.**

Na početku ovog poglavlja navedeno je da je uvjet za pokretanje sjemenarske proizvodnje angažiranje stručne osobe ako vi ili netko od članova gospodarstva ne zadovoljavate uvjete. Ovaj uvjet potrebno je zadovoljiti za upis u upisnik dobavljača. Stručna osoba može biti inženjer, diplomirani inženjer agronomije/poljoprivrede odnosno prvostupnik agronomije / poljoprivrede, magistar agronomiske / poljoprivredne struke ili poljoprivredni tehničar sa završenim IV. stupnjem obrazovanja poljoprivredne struke. Treba imati i dvije godine iskustva u proizvodnji sjemena. On/a može biti zaposlen/a bilo u radnom odnosu ili preko ugovora o djelu. Zapošljavanje stručne osobe važno je ako planirate proizvodnju većih količina, npr. želite prodavati više vrsta i sorata preko dućana zdrave hrane ili poljoprivrednih apoteka. Ako se radi o manjoj proizvodnji na gospodarstvu, ugovor o djelu bit će dovoljan. Detalje ugovora poput radnih obaveza i iznosa naknada, trebate sami dogоворити.

Zahtjev se šalje na propisanim obrascima koji su dodatak pravilnika o upisu u upisnike dobavljača, laboratorija i uzorkivača poljoprivrednog sjemena i sadnog materijala (NN 29/2008). Proizvodnju treba prijaviti svake godine.



## **2.3. Prijava za nadzor sjemenskog usjeva**

Nadzor u pravilu provodi Centar za sjemenarstvo i rasadničarstvo Hrvatske agencije za poljoprivrednu i hranu sa sjedištem u Osijeku. Na mrežnim stranicama agencije možete naći obrazac prijave za nadzor. Za proizvodnju sjemena povrća nadzor<sup>2</sup>, u vrijeme dok ova brošura nastaje, stoji oko 600 kn (može uključivati više vrsta i sorata koje se proizvode na gospodarstvu, a plaća se 50% po prijavi i ostatak nakon zadnjeg pregleda). Važno je voditi brigu da se nadzor prijavi na vrijeme, tj. prije početka sezone (do 1. ožujka za ozime kulture i 1. svibnja za jare ili neposredno nakon sjetve ako je sjetva kasnije). Zahtjevu treba priložiti skicu lokacije, parcele na kojoj je sjemenski usjev, podatke o početnom sjemenu (uvjerenje i certifikat ako se radi o certificiranom sjemenu). Za proizvodnju blitve, cikle, šećerne repe (Beta vrste) i krumpira potreban je i rezultat analize tla na štetne nematode.

Nadzornici dolaze na gospodarstvo uglavnom dva puta godišnje (ili prema potrebi) prema fazama usjeva, a najvažnije je u doba cvatnje. Nakon žetve službena osoba ovlaštena za uzimanje uzoraka - uzorkivač, uzima uzorak koji šalje u jedan od ovlaštenih laboratorijskih laboratorija kako bi se utvrdila zdravstvena ispravnost.

Stručna osoba na gospodarstvu također može proći obuku za nadzor sjemenskog usjeva u Centru pa nadzor možete provoditi sami. Obuka traje godinu dana uz mentorski nadzor i završava polaganjem ispita. U tom slučaju Centar povremeno provodi dodatnu kontrolu. Dodatna obuka provodi se za uzorkivača. Ako na gospodarstvu imate osobu koja je prošla obje obuke to će vam znatno olakšati ali nije uvjet za proizvodnju.

**uzorkivač** - osoba koja je stručna za uzimanje uzoraka na kraju žetve koji se šalju u laboratorijsku provjeru zdravstvene ispravnosti i kvalitete.

Proizvođačima sjemenskog krumpira nadzor sjemenskog usjeva je besplatan jer je to posebno deficitarna grana proizvodnje. Kako se krumpir razmnožava vegetativno, domaće sorte se gube već u godini dana ako proizvodnja nije bila uspješna. Međutim dodatni uvjet za proizvodnju sjemenskog krumpira je upis u Fitoupisnik<sup>3</sup> i kontrola Centra za zaštitu bilja radi osiguravanja zaštite od biljnih bolesti. U Fitoupisnik treba upisati i komercijalnu proizvodnju presadnicu.



## **2.4. Organizacija proizvodnje i nadzor u proizvodnji**

Nadzor sjemenskog usjeva najčešće se provodi obilaskom usjeva pred cvatnjem i u fazama tehnološke ili fiziološke zriobe, kontrolom uzimanja uzorka za laboratorijska ispitivanja i pakiranja sjemena te prema potrebi. Uobičajeno je da se obave dva terenska pregleda godišnje. Kontrola usjeva najviše je koncentrirana na tri radnje kojima se osigurava kvaliteta. To su pravilno održana izolacija u vrijeme cvatnje, provedena selekcija i osiguravanje dobrog zdravstvenog stanja usjeva.

Na početku sezone potrebno je pažljivo isplanirati sjetu, a nakon sjetve i u svakoj daljnjoj fazi presađivanja paziti na točno označavanje usjeva i matičnih biljaka odabranih za sjeme. Sjemenski usjevi mogu biti raznoliki i moguće je na istoj parceli uzgajati više vrsta ako to njihove karakteristike dozvoljavaju. Ali da bi sorta zadržala svoja svojstva - tzv. sortnu čistoću, potrebno je osigurati dovoljnu izolaciju od drugih usjeva s kojima bi se mogla križati u vrijeme cvatnje. Za to je važno poznavanje biologije svake vrste koju uzgajate.

Većina vrsta povrća su jednogodišnje ili dvogodišnje vrste. Jednogodišnje vrste cijeli ciklus od posijane sjemenke do proizvedene i formirane nove sjemenke prolaze u istoj godini. Dvogodišnje vrste u prvoj godini formiraju vegetativne organe, a tek iduće godine cvatu i formiraju sjeme. Zbog toga u prvoj godini mogu rasti zajedno s usjevima za merkantilnu proizvodnju pod uvjetom da se posebna pažnja posveti zaštiti od biljnih bolesti i štetnika. Na kraju godine potrebno je odabrati najbolje biljke i prema potrebi vrste uskladištiti ih ili presaditi na posebnu površinu gdje će iduće sezone cvasti i formirati sjeme. Iznimka su domaće sorte luka koje prolaze trogodišnji ciklus kao i vrste koje se razmnožavaju vegetativno poput češnjaka i krumpira.

Različite vrste povrća opršaju se na različite načine, a u tome uglavnom pomažu kukci ili vjetar (kod blitve, cikle i špinata). Križanja su moguća među sortama iste vrste, a ponekad čak i s divljim srodnicima (pr. divlja i domaća mrkva). Zbog toga je u vrijeme cvatnje potrebno primijeniti jednu od metoda izolacije. Za nadzor je ova faza najvažnija kako bi se osiguralo da je izolacija pravilno provedena i da se ni jedan biljni susjed nije "upetljao" u genetiku našeg sjemenskog usjeva.

Najčešće se primjenjuje prostorna izolacija gdje je za svaku vrstu propisano koliko treba biti udaljena od drugih usjeva iste vrste. Za samooplodne vrste (poput rajčica, graška, graha) ta udaljenost može biti minimalno 1 m dok je za stranoplodne veća, može biti i do 1 km. Sjemenarstvo je zbog toga jedina grana biljne proizvodnje gdje rascjepkanost gospodarstva na više malih parcela može biti prednost, posebno ako su parcele odvojene potezima visoke vegetacije. U kraju gdje se primjerice tradicijski proizvodi sjeme kupusa, treba osigurati da sjemenski usjev bude dovoljno prostorno udaljen od susjeda koji također uzgajaju sjeme, bilo za proizvodnju ili za vlastite potrebe.

Vremenska izolacija organizirana je planiranjem vremena sjetve ili sadnje sjemenskog usjeva kako bi se osiguralo da srodnii kultivari ne cvatu istovremeno. Recimo, u istom trenutku možete imati na istom polju kelj i kupus, ali s tim da je jedan u prvoj godini ciklusa, a drugi cvate.

Ako ni prostornu ni vremensku izolaciju nije moguće osigurati, potrebno je postaviti izolacijske mreže ili tunele u vrijeme cvatnje usjeva. Usjev je potrebno pokriti mrežom za kukce koja osigurava prozračivanje ali sprječava ulazak oprasivača izvana. Unutar takvih mreža, ovisno o vrsti, najčešće se uzgajaju kukci koji oprasuju poput soliternih pčela.

Kod nekih vrsta, primjerice tikvi, dobre rezultate daje i metoda ručne oplodnje kojom se osigurava sortna čistoća. Odabiru se muški i ženski cvjetovi koji se ručno oprasuju i zatvaraju.

Drugi kriterij koji se u nadzoru provjerava je pravilno obavljena selekcija. Ona osigurava da se sjemenom prenose samo dobra svojstva i da se genetski materijal iz godine u godinu unaprjeđuje, a ne da mu pada kvaliteta. Selekcija se, ovisno o vrsti, može obavljati u više faza, a najvažnije je da se obavi u fazi kad biljke razvijaju najznačajnija svojstva zbog kojih ih koristimo. Može se obavljati i više puta unutar proizvodnog ciklusa. Redovitim pregledima izdvajaju se biljke koje su bolesne, odstupaju od karakteristika sorte ili su slabije razvijene. Selekcija može biti prava umjetnost kojom odgajamo biljke da rastu kako mi to želimo.

Zdravlje usjeva treba kontrolirati u svim fazama i redovito izdvajati zaražene biljke kako se zaraza ne bi širila. Ekološka proizvodnja ne podrazumijeva pojavu biljnih bolesti i štetnika, pa treba ponajprije osigurati zdravo i plodno tlo te pažljivo planirati preventivne metode zaštite kao i korištenje komercijalnih sredstava dopuštenih u ekološkoj proizvodnji ako je potrebno. Zakorovljeno također nije poželjna, jer korovi mogu prenositi bolesti, a ponekad i ostavljaju sjeme koje će kasnije teško odvojiti od sjemenskog usjeva koji uzgajate.

Žetvu sjemenskog usjeva treba obaviti u pravom trenutku, ovisno o vrsti. Za neke vrste najbolje je da sjeme što duže dozrijeva na biljci, no u slučaju kad biljke razbacuju zrelo sjeme, žetva se obavlja ranije i požeti materijal se skladišti (najčešće u papirnatim ili platnenim vrećama u zasjenjenom i prozračnom prostoru) dok potpuno ne dozrije. Mokre plodove potrebno je također ubirati u fazi potpune fiziološke zrelosti koja se ponekad razlikuje od faze kad se smatra da su plodovi zreli za tržište. Tako je na primjer kod paprike, graška, krastavaca. Važno je uvjek voditi brigu o označavanju, da vam se požeti ili ubrani materijal ne pomiješa s onima drugih vrsta i sorata.

Najkasnije 15 dana nakon dovršene berbe ili žetve trebate izvijestiti Centar za sjemenarstvo i rasadničarstvo o masi skupljenog sjemena, posebno za svaku vrstu ili sortu koju uzgajate<sup>4</sup>.

## **2.5. Laboratorijska analiza uzorka nakon žetve**

Uzorak treba uzeti ovlašteni uzorkivač. Ako vam nadzor obavlja Centar za sjemenarstvo i rasadničarstvo, oni će vam na zahtjev<sup>5</sup> poslati stručnu osobu. Ako je član gospodarstva prošao obuku za uzorkivača ili ste angažirali stručnu osobu koja je prošla istu obuku, onda to obavljate sami. Uzorak trebate poslati u jedan od ovlaštenih laboratorija. Laboratorij analizira čistoću, prisutnosti drugih vrsta i korova, energiju klijanja i klijavost, postotak atipičnih klijanaca i neklijavog sjemena, udio vlage, masa 1000 sjemenki i zdravstveno stanje (uzročnici biljnih bolesti i štetnici). Izvještaj ćete dobiti na propisanom obrascu gdje možete vidjeti rezultate spomenutih analiza<sup>6</sup>.

## **2.6. Dorada, pakiranje i označavanje**

Ovisno o kategoriji sjemena koju proizvodite, nakon žetve treba obaviti doradu. U proizvodnji certificiranog sjemena (što je obveza za žitarice, a mogućnost za povrće) doradu treba obaviti ovlašteni dorađivač. Dorada nije obvezna za kategoriju standardno sjeme, a čuvane sorte proizvode se u toj kategoriji. To znači da ćete na gospodarstvu sami očistiti, pakirati i skladištiti sjeme pazeći da vam se požeti materijal ne pomiješa s materijalom drugih vrsta i sorata koje ste uzgajali.

dorada - uključuje sušenje, čišćenje, kalibriranje (razdvajanje prema veličini sjemenki), piliranje (omatanje svake sjemenke posebnim smjesama koje olakšavaju klijanje i mogu sadržavati zaštitna sredstva), tretiranje sredstvima za zaštitu bilja, pakiranje, plombiranje i označavanje.

Ako nemate posebne strojeve, sjeme možete očistiti ručno, različitim sitima i provjetravanjem kojim se odvaja sjemenka od pljeve. Sjeme koje se nalazi unutar mokrih plodova možete očistiti fermentacijom ploda zajedno sa sjemenom u njemu i ispiranjem fermentiranog materijala pod mlazom vode. Važno je postići što veći stupanj čistoće. Važno je također sjeme dobro osušiti prije pakiranja.

Ako se odlučite na uslužnu strojnu doradu, potrebno je naći dorađivača koji dorađuje ekološko sjeme, što znači da u postupku isključuje liniju za tretiranje pesticidima. Sjeme povrća najčešće se prodaje netretirano iako proizvođači ekoloških zaštitnih sredstava sve više rade na razvijanju specifičnih preparata (na bazi algi i ljekovitog bilja). Ako želite svojim kupcima zajamčiti veću kvalitetu, za neke vrste moguće je primijeniti i metodu zaštite od biljnih bolesti potapanjem u toplu vodu. Za svaku vrstu propisana je određena temperatura i period potapanja kojim se unište uzročnici bolesti a ne ošteti se sjeme. Naravno, sjeme je potrebno dobro osušiti nakon takvog tretmana.

Za svaku vrstu propisana je veličina pakiranja sjemena. Ako sjeme dorađuje ovlašteni dorađivač, on na temelju zapisnika o nadzoru i ostale dokumentacije podnosi zahtjev za izdavanje certifikata ili uvjerenja Centra za sjemenarstvo i rasadničarstvo. Podatke iz uvjerenja otisne na naljepnice kojima označava pakiranja na propisan način.

Ako proizvodite sjeme čuvanih sorti i doradu radite sami, trebate znati koja je propisana veličina i način pakiranja. Za čuvane sorte obvezna su mala pakiranja i Pravilnikom o stavljanju na tržište sjemena čuvanih sorti (NN 43/13, 40/14) propisana je njihova veličina ovisno o vrsti. Sjeme je najbolje pakirati u plastične vrećice pomoću stroja koji ih zavari. Kakvo god bilo pakiranje, ono treba biti označeno naljepnicom na kojoj su navedeni podaci o sjemenu: ime ili naziv i adresa proizvođača, broj upisnika, referentni broj, naziv vrste i sorte, broj partije, godina proizvodnje, kategorija sjemena ("C" - certificirano ili "ST" - standardno), naznaka "EU standardi i pravila - Hrvatska", informacija da sjeme nije tretirano (ili ako ste koristili neka dopuštena sredstva, čime je tretirano) i informacija da je sjeme iz ekološke proizvodnje uz uobičajeno označavanje ekoloških proizvoda. Za čuvane sorte treba biti naznačeno da se radi o čuvanoj sorti. Naljepnica treba biti nalijepljena tako da se pakiranje ne može otvoriti a da se ne podere, ili pakiranje treba biti takvo da se ne može ponovno zatvoriti kad se jednom otvorи.

Neki proizvođači stavljuju na pakiranja i dodatne naljepnice i oznake kako bili prepoznatljivi na tržištu, prilagodili se njegovim zahtjevima, jamčili kvalitetu. To mogu biti fotografije, preporuke za uzgoj, klijavost, rok trajanja i sl.

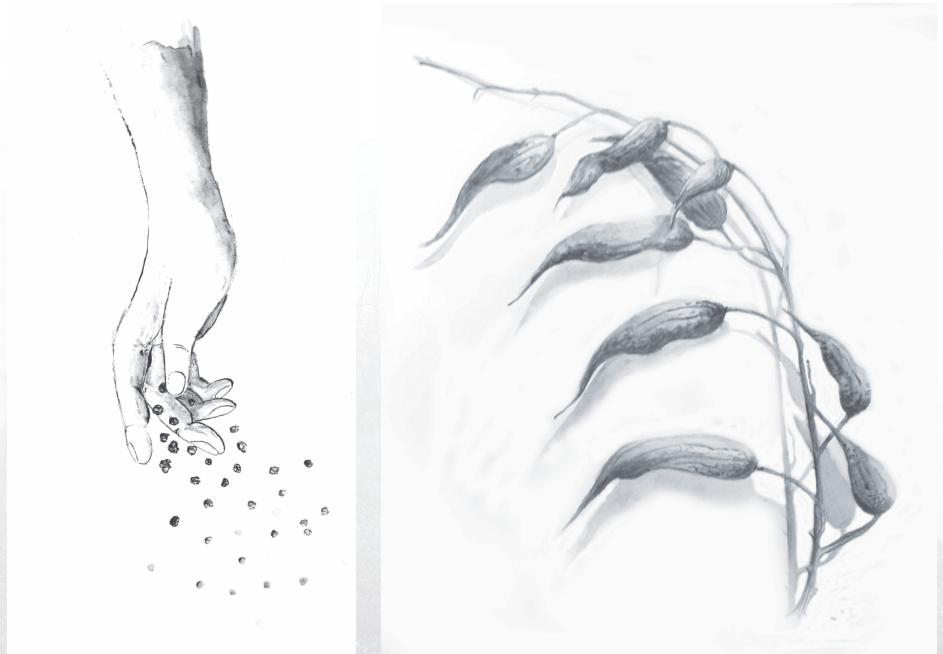
		Sorta	VARAŽDINSKI KUPUS BRASSICA OLERACEA	
	Hrvatska	EU STANDARDI I PRAVILA	Hrvatska	
60 O:2018 g	Br. partije:84/18 08.08.2018	Uzgajivač	16943489360 POMBIRNO:2018 g	Br. partije:84/18 08.08.2018
Jurica Cafuk VIDOVEC Hrvatska 5214	<b>Ču. sorta</b>  Sijeme čuv. sorte	Proizvođač	P.P.P. Jurica Cafuk Glevna 27,Domitrovec 42205 VIDOVEC Hrvatska 3855900005214	<b>Ču. sorta</b>  Sijeme čuv. sorte
KUPUS A OLERACEA	deklarirana količina_____	Vrsta	KUPUS	deklarirana količina_____
		Sorta	VARAŽDINSKI KUPUS BRASSICA OLERACEA	
		EU STANDARDI I PRAVILA	Hrvatska	
60 O:2018 g	Br. partije:84/18 08.08.2018	Uzgajivač	16943489360 POMBIRNO:2018 g	Br. partije:84/18 08.08.2018
	✓		P.P.P. Jurica Cafuk	<b>Ču. sorta</b>

## **2.7. Izdavanje uvjerenja o priznavanju sjemenskog usjeva**

Na temelju zapisnika o nadzoru, konačnog izvještaja o nadzoru i laboratorijskom testiranju, Centar za sjemenarstvo i rasadničarstvo izdaje potvrdu o sjemenskom usjevu koja vam omogućuje prodaju sjemena drugim proizvođačima. Izvješće trebate imati i za obavljanje dorade ako ju obavlja službeni dorađivač, a dio informacija treba staviti na naljepnicu na pakiranja.

## **2.8. Zahtjev za upis poljoprivrednog reproduksijskog materijala iz ekološke proizvodnje u bazu**

Kako bi osigurali informacije ekološkim proizvođačima i nadzornim stanicama, Ministarstvo poljoprivrede vodi evidenciju dostupnog reproduksijskog materijala iz ekološke proizvodnje. Ta baza je javna i dostupna na mrežnim stranicama Ministarstva tako da i vama daje određenu vidljivost na tržištu. Jednostavan prijavni obrazac možete naći na mrežnim stranicama Ministarstva<sup>7</sup>.



### **3. POSTUPAK REGISTRACIJE ČUVANIH SORTI**

Na našim poljima danas se uzgaja znatno manje vrsta i sorata poljoprivrednog bilja nego je to bilo nekad, a ujedno su i manje genetske razlike sorata koje uzbajamo. Ta pojava nazvana je genetska erozija jer ju možemo usporediti s erozijom tla ili bilo kojim drugim erozivnim procesima. Ukratko, označava osiromašivanje naše tradicijske baštine, prehrambene kulture i svega ostalog što je povezano s tradicijskom poljoprivredom. Za ilustraciju koliko je to uzelo maha može poslužiti podatak Svjetske agencije za hranu FAO koji kaže da je u posljednjih 100 godina s naših polja nestalo čak 75% genetske raznolikosti naših usjeva.

Očuvanje tih genetskih resursa danas je predmet zakona i pravilnika, a svaka zemlja Europske unije ima obvezu održavanja Nacionalne banke biljnih gena. Za nas je značajan pravilnik o stavljanju na tržište sjemena čuvanih sorti i Pravilnik o upisu na sortnu listu koji definiraju postupak registracije i omogućavanja proizvodnje tih važnih tradicijskih sorata.

Kako bi započeli postupak registriranja čuvane sorte trebate popuniti obrazac za registraciju koji ćete naći na mrežnim stranicama Centra za sjemenarstvo i rasadničarstvo ili kao prilog u Pravilniku o upisu sorti u sortnu listu (NN 45/2008). U obrascu treba označiti da se radi o čuvanoj sorti. Zahtjevu treba priložiti uzorak sjemena i pisani trag da se ta sorta proizvodila u vašem kraju prije najmanje 15 godina. To može biti bilo koji dokument, isječak iz novina ili bilo koji drugi izvor gdje se spominje uzgoj te sorte. Može poslužiti i sortna lista iz 1994.<sup>8</sup> koja je imala cijeli niz označenih domaćih i udomačenih sorata. Zahtjevu također trebate priložiti tehnički upitnik, opis sorte, svojih znanja, iskustava s njezinim uzgojem, rezultate neslužbenih ispitivanja ako su provedena i druge informacije koje bi mogle biti važne.

Nakon što je primio vaš zahtjev, Centar za sjemenarstvo i rasadničarstvo formira radnu grupu unutar Povjerenstva za zaštitu biljnih genetskih izvora koja izrađuje službeni tehnički upitnik i postavlja pokus u polju koji traje najmanje godinu dana (ili dvije za dvogodišnje sorte). Nakon toga povjerenstvo izriče mišljenje kojim odlučuje o prihvaćanju sorte.

Svaka čuvana sorta treba imati profesionalnog održivača i najmanje jednog proizvođača. Kod stavljanja na tržište postoje također određena ograničenja količina koje smiju biti na tržištu u jednoj godini. S obzirom na vrlo malu proizvodnju čuvanih sorata kod nas, nikada se nije dogodilo da su te količine premašene, pa vas to zasad ne treba zamarati. Sortu je također moguće uzbajati samo na području podrijetla, ali može se stavljati na tržište u cijeloj Hrvatskoj.

Propisi o čuvanim sortama prepoznaju i kategoriju sorti povrća bez stvarne komercijalne vrijednosti razvijenih za uzgoj pri određenim uvjetima. U nekim zemljama, primjerice Sloveniji i Austriji ta kategorija se definira kao sorte za male vrtove i njom se koristi velik broj proizvođača i kompanija. U Hrvatskoj ta kategorija još uvijek nije potpuno definirana i dosad se nije pojavio ni jedan zahtjev za registraciju takve sorte.

ZAHJEV ZA PRIZNAVANJE SORTI POLJOPRIVREDNOG BILJA Application for Admission to the National Variety List	
<b>I. Podnositelj zahtjeva</b> <i>Applicant</i>	
Ime (First name): Ivo	
Prezime (Last name): Blaž	
Titula (Organizaciona): Nastavnik na poljoprivredniem učilištima	
Adresa (Address): Kralja Miroslava 8	
Potpisani broj (ZIP code): 33100	Mjesta (Places Found):
Država (Country): Hrvatska	
Telefonski (Phone Nr.): +385 32 459 265	
Telefaks (Fax Nr.): +385 32 459 267	
E-mail (e-mail): vblaz@optus.hr	
<b>2. Povjerenik (Ako potpisni predstavnik nije istočigao sa potpisom priznavanja sorti podnosičem iznad)</b> <i>Procurator representative (Please attach the completed form of the procuratorisation of the procurator mentioned above)</i>	
Ime (First name):	
Prezime (Last name):	
Titula (Organizaciona):	
Adresa (Address):	
Potpisani broj (ZIP code):	Mjesta (Places):
Država (Country):	
Telefonski (Phone Nr.):	
Telefaks (Fax Nr.):	
E-mail (e-mail):	

#### **4. PROIZVODNJA U KOOPERACIJI**

Kako bi si olakšali procedure, traženje tržišta i sl., možete sklopiti kooperantski ugovor s nekom većom kompanijom, zadrugom ili drugom organizacijom koja se profesionalno bavi proizvodnjom sjemena. Kompanija osigurava stručne osobe, osnovno sjeme, daje upute za proizvodnju i kontrolira nasade, a nakon žetve otkupljuje ukupni požeti materijal.

Ekološku proizvodnju sjemena moguće je organizirati i za strane tvrtke od uvezenog sjemena čak i ako sorta nije na nacionalnoj sortnoj listi. Potrebno je sklopiti ugovor prema kojemu strana tvrtka preuzima sav požeti materijal nakon žetve. Uvoz sjemena potrebno je prijaviti fitosanitarnoj inspekciji. Vi prijavljujete nadzor i dostavljate uzorak uvezenog sjemena Centru za sjemenarstvo i rasadničarstvo, a na kraju proizvodnje tražite da vam se izda uvjerenje po OECD shemi za međunarodni promet.

Ako strana kompanija želi tako proizvedeno sjeme staviti na tržište Hrvatske, trebala bi ovdje registrirati zastupništvo i upisati se u Upisnik dobavljača,

## 5. PRIČE IZ PRAKSE

### *Uzgoj sjemena Varaždinskog kupusa na OPG Cafuk iz Domitrovca*

Proizvodnja na OPG Cafuk nije ekološka, ali ipak može dati svijetli primjer uzgoja čuvane sorte. U obtelji Cafuk Varaždinski kupus se tradicijski uzgajalo generacijama. Na registraciju proizvodnje motivirala ih je dr. sc. Mara Bogović, djelatnica Savjetodavne službe koja im je pomogla da registriraju sortu i zadovolje svu dokumentaciju. Jurica Cafuk završio je srednju poljoprivrednu školu i kako je u proizvodnji imao više od deset godina iskustva odobreno mu je da prođe obuku za obavljanje nadzora i uzimanje uzoraka. Svake godine prijavljuju proizvodnju i vlastiti nadzor Centru za sjemenarstvo i rasadničarstvo koje im dva puta godišnje šalje dodatnu kontrolu.

Oko registracije sorte bilo je problema jer je Varaždinski kupus nadaleko poznat i kako kod nas nije bio registriran, priliku je iskoristila Slovenija, a bio je na tržištu i u Italiji. U pet godina provedeno je niz pokusa na polju i genetskih analiza kojima je dokazano da se genetski materijal ipak mijenja promjenom lokacije i uvjeta uzgoja, pa slovensko i talijansko ipak nisu isto što i naše domaće. Uz dosta potpore Savjetodavne službe, Općine Vidovec, Grada Varaždina i Varaždinske županije sorta je registrirana 2011. godine i stvoreni su svi uvjeti za početak proizvodnje, a objavljena je i monografija o Varaždinskom zelju.

Proizvodnja kupusa odvija se u dvogodišnjem ciklusu. Najbolje glave odabiru se na jesen prve godine i skladište, a u rano proljeće sade se na posebnu parcelu. Najveći izazov u proizvodnji predstavlja izolacija jer mnogi u tom kraju proizvode domaći Varaždinski kupus za vlastite potrebe. Zbog toga koriste mreže kojima prekrivaju usjev prije cvatnje. Sjeme se proizvodi kao standardno, pa nema obvezе dorade nego ga sami čiste na gospodarstvu i uzorak šalju u laboratorij na analizu. Pakiranje rade strojno u prozirnim plastičnim vrećicama na koje stavljuju naljepnicu s deklaracijom. Na svoj kupus posebno su ponosni i nemaju nikakvih problema s pronalaskom tržišta za sjeme, a ni za nadaleko poznato kiselo zelje.

Osim 'Varaždinskog' kod nas se proizvode i čuvane sorte 'Ogulinskog' i 'Čepinskog' kupusa.

'Dobravski ljuk' i 'Brački jabučar'

Niz čuvanih sorata na našoj Sortnoj listi tamo se našao isključivo zahvaljujući predanom radu pojedinaca. Jedan od njih je dr. sc. Zdravko Matotan zaposlenik Podravke i koordinator radne skupine za povrće u Povjerenstvu za biljne genetske resurse.

Neke od vrijednih domaćih sorata pronađene su upravo na ekološkim gospodarstvima. Eko OPG Sabol u Donjoj Dubravi u Međimurju jedno je takvo gospodarstvo s dugogodišnjom obiteljskom tradicijom uzgoja Dobravskog ljuka kako ga oni nazivaju (iako je na sortnu listu registriran kao 'Dubravski luk'). U cijelom kraju proizvodnja luka imala je nekad veliko značenje i predstavljala je važnu gospodarsku granu. Svake godine lokalna udruga ekoloških proizvođača Duga organizira sajam Dani ljuka kako bi očuvala lokalne običaje i promovirala održivo korištenje genetskih resursa u ekološkoj proizvodnji. Registracija sorte ostaje kao potencijal nekom gospodarstvu u regiji koje bi se sustavno počelo baviti registriranim proizvodnjom.

Još jedan od tih potencijala je i sorta rajčice Brački jabučar koja se dugi niz godina užgaja na eko imanju Zogeterra Vesne Rožić. Kao rezultat projekta COAST pod pokroviteljstvom Programa ujedinjenih naroda za razvoj sorte je istražena i registrirana. Kao rezultat istog projekta objavljena je opsežna knjiga Tradicijske sorte i pasmine Dalmacije, gdje je opisan cijeli niz domaćih sorata kako povrća tako i žitarica, voća i drugog korisnog bilja. Proizvodnja 'Bračkog jabučara' kao ni 'Šibenskog šljivara' osim očuvanja sorata na registriranim gospodarstvima nije registrirana i ne provodi se sustavno, pa također ostaje kao potencijal.



## **Amarant - primjer iz Slovenije**

Slovenski ekološki proizvođači krenuli su kao i mi od problema nedostatne proizvodnje ekološkog sjemena i 2003. počeli tražiti mogućnosti organiziranja proizvodnje. Velika pomoć u tome im je bila austrijska ekološka sjemenarska kuća Reinsaat. Uz njihovo stručno mentorstvo pokrenuli su organizaciju Amarant, educirali proizvođače i organizirali proizvodnju. Sjemenarska kuća danas ima devet kooperanata, ekoloških proizvođača sjemena, a priključilo se još nekoliko drugih organizacija kao što je Amarant d.o.o. koja se bavi preradom biljnih ostataka i plodova kao nusprodukta sjemenarske proizvodnje. Kako bi omogućili veću raznolikost, dio sjemena uvoze od austrijskog Reinsaata ali i drugih kompanija.

U Sloveniji je kategorija sjemena bez stvarne komercijalne vrijednosti ali uzgojenog za posebne namjene iskorištena za otvaranje niše proizvodnje sjemena za male vrtove. Tu kategoriju koristi i najveća slovenska sjemenarska kompanija Sjemenarna Ljubljana u čijem je assortimanu niz takvih sorata.

## **Real seeds - primjer iz Engleske**

Real seeds je mala obiteljska kompanija za proizvodnju slobodno opršujućih (open pollinated) sorata povrća. Sve je počelo od mladog para i njihove želje da kroz samofinanciranje prodajom sjemena osiguraju prihode za život, a ujedno i spase domaće sorte od nestajanja. Danas kompanija ima šest zaposlenih i razvila se u pravimali biznis. Suprotno uobičajenim marketinškim idejama, jako ih ljuti kad se ljudi vraćaju iz godine u godinu i kupuju njihovo sjeme. Proizvodnju ne planiraju širiti da ne izgube na kvaliteti i temeljnoj ideji, jer glavni cilj, kako ga oni vide, nije da prodaju nego da osiguraju sjeme s kojim početnici mogu pokrenuti svoju proizvodnju i postati čuvari genetske raznolikosti.



<sup>1</sup><https://www.hapih.hr/csr/sortne-liste/>

<sup>2</sup><https://www.hapih.hr/wp-content/uploads/2019/04/Prijava-za-strucni-nadzor-nad-sjemenskim-usjevom.pdf>

<sup>3</sup><http://fisportal.mps.hr/download/570-Prilog%20I..pdf>

<sup>4</sup><https://www.hapih.hr/wp-content/uploads/2019/04/Evidencija-proizvodnih-povrsina.pdf>

<sup>5</sup><https://www.hapih.hr/wp-content/uploads/2019/04/Prijava-za-uzimanje-uzoraka-i-ispitivanje-kakvoce-sjemena.pdf>

<sup>6</sup><https://www.hapih.hr/wp-content/uploads/2019/04/Izvjesce-o-kakvoci-sjemena-poljoprivrednog-bilja.pdf>

<sup>7</sup><https://eurotalus.hr/wp-content/uploads/2016/03/7-Zahtjev-za-upis-poljoprivrednog-reprodukcijskog-materijala-iz-ekolo%C5%A1ke-proizvodnje-u-bazu-podataka.pdf>

<sup>8</sup><http://digarhiv.gov.hr/arhiva/263/18315/www.nn.hr/clanci/sluzbeno/1994/0234.htm>

<sup>9</sup>[https://www.undp.org/content/dam/croatia/docs/Research%20and%20publications/environment/Tradicijske%20sorte%20i%20pasmine%20Dalmacije\\_UVO\\_D,%20SADRZAJ%20I%20OPCI%20DIO.pdf](https://www.undp.org/content/dam/croatia/docs/Research%20and%20publications/environment/Tradicijske%20sorte%20i%20pasmine%20Dalmacije_UVO_D,%20SADRZAJ%20I%20OPCI%20DIO.pdf)





