

Semena: naš zaklad, naša prihodnost



Avtorica:
Sara Črepinšek, 2. b

Mentorica:
Nataša Marčič, prof.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2014

Zahvala

Zahvaljujem se vsem, ki so kakor koli pomagali pri nastanku te raziskovalne naloge.

Najprej bi se rada zahvalila vsem anketirancem, brez katerih ne bi mogla priti do rezultatov. Posebna zahvala gre g. Francu Mesojedniku, gospodarju ekološke kmetije Mesojednik, ge. Ireni Rotar za koristne nasvete in pomoč pri organizaciji *Štafete semen* v naši krajevni skupnosti, ge. Barici Razpotnik iz SURS-a za posredovane statistične podatke, g. Igorju Škerbotu za strokovno pomoč pri oblikovanju anket in vsem, ki bodo pomagali pri aprilskih aktivnostih *Štafete semen* v Šmartnem v Rožni dolini. Za podporo bi se želela zahvaliti tudi svoji družini.

Za lektoriranje se najlepše zahvaljujem ge. Juani Robidi.

Največjo zahvalo pa si zasluži moja mentorica ga. Nataša Marčič, ki nad menoj ni obupala, ampak me je na poti raziskovanja usmerjala in spodbujala.

Povzetek

Avtohtona semena so zaklad Slovenije. So rezultat součinkovanja naravnih dejavnikov in vpliva ljudi, temelj prehranske samooskrbe ter s tem tudi prehranske neodvisnosti od tujih držav in multinacionalk.

Z ohranjanjem semen bomo zaščitili slovensko biodiverziteto, ki je v zadnjih nekaj letih precej na udaru, saj naj bi izginilo 85 % starih avtohtonih slovenskih vrst. Za zbiranje in shranjevanje semenskega materiala skrbi Semenarstvo Slovenije.

Preskrba z lastnim semenom v Sloveniji je samo 10-odstotna. V trgovinah lahko večinoma kupimo tretirana konvencionalna semena (zaščitena s kemikalijami). Večina jih je hibridnih, ki nadpovprečno obrodijo samo prvo leto, nastalega semena pa ne moremo več uporabiti za razmnoževanje. Uporaba tretiranih semen je škodljiva za žive organizme in okolje.

S pomočjo dosegljive literature in dela na terenu sem na primeru KS Šmartno v Rožni dolini ugotovila, da se tudi pri nas ljudje zaradi pomanjkanja znanja še vedno premalo zavedajo pomena uporabe avtohtonih semen, da jih več uporabljajo vrtničkarji, kmetje pa večji delež tretiranih semen.

Za večjo ozaveščenost prebivalstva sem se odločila, da bom na POŠ Šmartno v Rožni dolini v tednu med 7. in 11. aprilom s pomočjo društva Ekoci organizirala aktivnosti v sklopu *Štafete semen* z naslovom *Iz malega zraste veliko*.

Kazalo vsebine

Zahvala	2
Povzetek	3
Kazalo vsebine	4
Kazalo slik	8
Kazalo tabel	9
Kazalo grafov	9
1 Uvod	11
1.1 Izbor in cilji raziskovalnega dela	11
1.2 Hipoteze	12
1.3 Predstavitev raziskovalnih metod	12
2 Lega in omejitve proučevanega območja	14
3 Osrednji del	17
3.1 Seme	17
3.2 Lastnosti semena	17
3.2.1 Zunanje lastnosti	17
3.2.1.1 Kalivost semena	17
3.2.1.2 Čistoča semena	17
3.2.1.3 Velikost in teža	18
3.2.1.4 Barva, lesk in vonj	18
3.2.1.5 Zdravstveno stanje	18
3.2.2 Notranje lastnosti	18
3.2.2.1 Sorta	18
3.2.2.2 Genska sestava sorte	18
3.2.2.3 Vzgojne stopnje	18
3.3 Vrste semen	19
3.3.1 Konvencionalno seme	19
3.3.2 Tretirano seme	19
3.3.3 Hibridno seme	20
3.3.4 Gensko spremenjeno seme	20
3.3.5 Ekološko seme	21

3.4 Pridelava semena	21
3.4.1 Ekološka pridelava	22
3.4.2 Biodinamična pridelava	22
3.5 Pomen avtohtonih semen.....	23
3.5.1 Slovenske avtohtone vrste.....	24
3.6 Semena last korporacij.....	24
3.7 Oskrba s semeni v Sloveniji	25
3.7.1 Semenarstvo Slovenije	26
3.7.2 Semenarna Ljubljana.....	26
3.8 Slovenska rastlinska genska banka (SRGB)	28
3.8.1 Genska banka na Kmetijskem inštitutu Slovenije	28
3.8.2 Genska banka na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije.....	29
2. del: Vrt zdravih in aromatičnih rastlin na IHPS	30
3.9 Svetovna semenska banka	31
3.11 Razmnoževanje rastlin	31
3.10.1 Spolno razmnoževanje	31
3.10.2 Žlahtnjenje rastlin	32
Žlahtnjenje rastlin s križanjem	32
4 Slovenska zakonodaja	33
4.1 Vsebina zakona s spremembami in dopolnitvami.....	33
5 Analiza anket	34
5.1 Delovno aktivno prebivalstvo KS Šmartno v Rožni dolini po dejavnosti.....	35
5.2 Analiza ankete za vrtničarje.....	36
5.2.1 Starost vrtničarjev.....	36
5.2.2 Število vrtničarjev	37
5.2.3 Izobrazba vrtničarjev.....	37
5.2.4 Velikost vrtov	38
5.2.5 Vrsta vrta	39
5.2.6 Tržna usmerjenost vrtov.....	40
5.2.7 Vrste vrtnin	40

5.2.8 Izvor semen za vrtove.....	40
5.2.9 Vrste domačih semen	41
5.2.10 Tretiranost kupljenih semen	41
5.2.11 Razlogi za izbiro semen.....	42
5.2.12 Uporaba tretiranih semen na samooskrbnih in tržno usmerjenih vrtovih.....	43
5.2.13 Uporaba tretiranih semen po izobrazbeni sestavi vrtničkarjev .	43
5.2.14 Proizvajalec	44
5.2.15 Kraj nakupa semen	44
5.2.16 Poznavanje zakonodaje o semenih pri vrtničkarjih.....	44
5.2.17 Strinjanje z uvedbo gensko spremenjenih semen v Sloveniji ...	45
5.2.18 Razlogi za (ne)strinjanje z uvedbo GSO	45
5.2.19 Najpogosteje uporabljena gnojila	46
5.2.20 Vzroki za izbiro gnojil.....	46
5.2.21 Najpogosteje uporabljena fitofarmacevtska sredstva	46
5.2.22 Vzroki za izbiro fitofarmacevtskih sredstev	47
5.3 Analiza ankete za kmetovalce	47
5.3.1 Starost kmetovalcev	48
5.3.2 Število kmetovalcev	48
5.3.3 Izobrazba gospodarja.....	48
5.3.4 Naslednik na kmetiji	49
5.3.5 Velikost kmetij.....	50
5.3.6 Vrsta kmetije.....	50
5.3.7 Tržna usmerjenost.....	51
5.3.8 Vrste kulturnih rastlin	51
5.3.9 Izvor semena za kmetije.....	51
5.3.10 Tretiranost semen.....	52
5.3.11 Primerjava uporabe tretiranih semen na samooskrbnih kmetijah in tržno usmerjenih kmetijah	52
5.3.12 Izmenjava semen	53
5.3.13 Poznavanje zakonodaje o semenih	53
5.3.14 Strinjanje z uvedbo gensko spremenjenih semen v Sloveniji ...	54

5.3.15 Najpogosteje uporabljena gnojila	54
5.3.16 Vzroki za izbiro gnojil.....	55
5.3.17 Najpogosteje uporabljena fitofarmacevtska sredstva	55
5.3.18 Vzroki za izbiro fitofarmacevtskih sredstev	55
5.3.19 Živinoreja na kmetiji.....	55
5.4 Primerjava anket za kmetovalce in vrtničkarje	56
5.4.1 Primerjava vrste vrtov in kmetij	56
5.4.1 Primerjava tržne usmerjenosti vrtov in kmetij	56
5.4.2 Primerjava izvora semen na vrtovih in kmetijah.....	57
5.4.3 Primerjava uporabe tretiranih semen na vrtovih in kmetijah ...	57
5.4.4 Primerjava izmenjave semen	58
6 Intervju s Francem Mesojednikom.....	58
7 Sejma <i>Altermed</i> in <i>Flora</i>	60
7.1 Sejem <i>Altermed</i>	60
7.2 Sejem <i>Flora</i>	61
7.3 <i>Štafeta semen</i>	62
8 Predlogi, ukrepi	66
8.1 Predlogi za krajevno skupnost	66
8.2 Predlogi za posameznika.....	66
9 Zaključek in razprava	68
10 Viri in literatura	73
10.1 Knjižni viri	73
10.2 Časopisni in revijalni viri	73
10.3 Internetni viri.....	73
11 Priloge.....	77

Kazalo slik

Slika 1 (desno): Čmrlj na jablani, KS Šmartno v Rožni dolini	14
Slika 2 (levo): Cvetoče jablane v KS Šmartno v Rožni dolini.....	14
Slika 3: KS Šmartno v Rožni dolini (označeno z rdečo črtkano črto)	15
Slika 4: Njiva s cerkvijo sv. Martina v ozadju	15
Slika 5: Cvetoč mak na polju, KS Šmartno v Rožni dolini.....	16
Slika 6: Pravkar pokošeni travniki, KS Šmartno v Rožni dolini.....	16
Slika 7: Različne vrste semen.....	17
Slika 8: Tretirana semena so zaradi kemikalij močnih barv	19
Slika 9: Ekološko seme koruze Valentin, Semenarna Ljubljana	21
Slika 10: Gnoj iz roga kot škropivo	23
Slika 11: Trg s semeni obvladuje deset multinacionalk	24
Slika 12: Korporacije, ki obvladujejo semenski trg	25
Slika 13: Vrtovi poskusnega centra na Ptujju	27
Slika 14: Žlahtnjenje rastlin s selekcijo.....	32
Slika 15: Prebivalstvo Krajevne skupnosti Šmartno v Rožni dolini po zaselkih	35
Slika 16: Njiva v Pepelnem.....	47
Slika 17: Franc Mesojednik z ekološke kmetije Mesojednik.....	58
Slika 18: Na sejmu je sodelovalo veliko šol	60
Slika 19: Amarant ponuja ekološka semena	60
Slika 20: Organska gnojila HomeOgarden.....	61
Slika 21: Prodaja čebulnic, sejem <i>Flora</i>	61
Slika 22: Ponudba naravnih gnojil Biocin na sejmu <i>Flora</i>	62
Slika 23: Prodajalna Agrina s sejma <i>Flora</i>	62
Slika 24: <i>Štafeta semen 2014</i>	62
Slika 25: Stojnica za <i>Štafeto semen</i>	63
Slika 26: Govorniki na okrogli mizi <i>Štafete semen</i>	64
Slika 27: Irena Rotar in Janko Kos, župan Žalca, na okrogli mizi <i>Štafete semen</i>	64
Slika 28: Semena različnih vrst fižola, <i>Štafeta semen</i>	65
Slika 29: Reklama Semenarne Ljubljana <i>Sejemo slovensko</i> , Petrolov bencinski servis v Lukovici	72

Kazalo tabel

Tabela 1: Delovno aktivno prebivalstvo KS Šmartno v Rožni dolini po dejavnosti	35
Tabela 2: Število vrtničkarjev	37
Tabela 3: Število kmetovalcev	48

Kazalo grafov

Graf 1: Spreminjanje deleža delovno aktivnega prebivalstva v kmetijskih dejavnostih v KS Šmartno v Rožni dolini, MO Celje in Sloveniji	36
Graf 2: Starost anketiranih oseb	37
Graf 3: Izobrazba vrtničkarjev	38
Graf 4: Velikost vrtov	38
Graf 5: Vrsta vrta.....	39
Graf 6: Tržna usmerjenost vrta.....	40
Graf 7: Izvor semen za vrtove	41
Graf 8: Tretiranost semen za vrtove	42
Graf 9: Uporaba tretiranih semen na samooskrbnih in tržno usmerjenih vrtovih	43
Graf 10: Uporaba tretiranih semen po izobrazbeni sestavi vrtničkarjev	43
Graf 11: Kraj nakupa vrtnih semen	44
Graf 12: Poznavanje zakonodaje pri vrtničkarjih.....	45
Graf 13: Uvedba gensko spremenjenih semen pri vrtničkarjih.....	45
Graf 14: Najpogosteje uporabljena gnojila na vrtu	46
Graf 15: Najpogosteje uporabljena FFS pri vrtničkarjih.....	46
Graf 16: Starost kmetovalcev	48
Graf 17: Izobrazba gospodarja	49
Graf 18: Naslednik na kmetiji	49
Graf 19: Velikost kmetije	50
Graf 20: Vrsta kmetije	50
Graf 21: Tržna usmerjenost kmetij.....	51
Graf 22: Izvor semen za kmetije	51
Graf 23: Tretiranost semen na kmetijah	52
Graf 24: Primerjava uporabe tretiranih semen na samooskrbnih in tržno usmerjenih kmetijah	52
Graf 25: Izmenjava semen na kmetijah.....	53
Graf 26: Poznavanje zakonodaje o semenih	53

Graf 27: Strinjanje kmetovalcev z uvedbo GSO	54
Graf 28: Najpogosteje uporabljena gnojila na kmetijah.....	54
Graf 29: Najpogosteje uporabljena FFS	55
Graf 30: Primerjava vrste vrtov in kmetij	56
Graf 31: Primerjava tržne usmerjenosti med vrtovi in kmetijami.....	56
Graf 32: Primerjava izvora semen med vrtovi in kmetijami	57
Graf 33: Primerjava uporabe tretiranih semen med vrtovi in kmetijami	57
Graf 34: Primerjava izmenjave semen med kmetijami in vrtovi.....	58

1 Uvod

Ali se zavedamo, kako pomembna so lastna semena za našo prihodnost?

Seveda si vsi želimo napredka v kmetijstvu, vendar ljudje po navadi začnemo na napačnem koncu. Novi, boljši stroji, boljša gnojila, učinkovitejša fitofarmacevtska sredstva. Kako nam bo vse to pomagalo, če ne bomo imeli kakovostnega, zdravega semena?

Tako kot hiše ne začnemo zidati pri strehi, ampak moramo najprej postaviti temelje, tako tudi v kmetijstvu ne moremo začeti s stroji, ampak le s kakovostnim semenom.

Semena so začetni in eden izmed najpomembnejših členov v pridelavi hrane. Avtohtona semena imajo tudi kulturno vlogo, saj kažejo naše znanje in tradicijo pridelovanja, ki se je prenašala iz generacije v generacijo. So rezultat součinkovanja naših naravnih dejavnikov in vpliva ljudi, zato so edinstven zaklad Slovenije.

Brez pridelave svojih semen država ne more postati samooskrbna, samooskrba pa pomeni temelj njene gospodarske neodvisnosti. Več domače pridelave semen pomeni tudi več delovnih mest in posledično manjšo brezposelnost.

Medtem ko je še pred 100 leti skrbel kmet za zakladnico semen naroda, jih za pokrivanje predvsem lastnih potreb ohranjal in sejal v vsej njihovi pestrosti, je moderno kmetijstvo semenarstvo prepustilo semenarnam. Pretežni del semenarstva je v svetu pristal v rokah peščice velikih koncernov, ki do naše najdragocenejše dediščine ne čutijo odgovornosti. Nasprotno. Da bi imeli čim večji dobiček, bi jo izkoristili in spremenili. Veliko dragocenih semen je za vedno izgubljenih, mnoga so koncerni patentirali kot svojo lastnino, druga – z namenom monopolnega obvladovanja trga hrane in človeka – gensko spremenili! Človeštvo se s tem sooča z največjo nevarnostjo v vsem svojem razvoju.

1.1 Izbor in cilji raziskovalnega dela

Lansko leto je Evropska komisija predstavila predlog o spremembi odredbe o razmnoževalnem materialu rastlin v EU. Vsi tiskani mediji so poročali o tej problematiki. Na televiziji so se vrstile pogovorne oddaje. Sprejetje uredbe naj bi ogrozilo izmenjavo in vzdrževanje semen avtohtonih sort. Veliko se je govorilo o velikih multinacionalkah, ki naj bi tako dobile še večji nadzor nad semeni po svetu.

Zakaj je to za nas tako pomembno? Od kod dobimo semena? Kakšne kakovosti so? Slišala sem že, da obstajajo različne vrste semen, da so lahko tretirana, hibridna, celo gensko spremenjena. Kakšna je razlika med njimi?

Zanimalo me je, kolikšna je samooskrbnost Slovenije z avtohtonimi semeni in kolikšna je njena odvisnost od uvoza semen. Se trudimo ostati zvesti domačim semenom? Je kmetijska politika države enaka tisti na lokalni ravni?

Odpiralo se je vedno več vprašanj, zato sem sklenila, da na primeru Krajevne skupnosti Šmartno v Rožni dolini, kjer živim, raziščem značilnosti, pomen in uporabo semen v kmetijstvu in vrtičkarstvu.

Kmetijska dejavnost na našem območju je še vedno zelo živa. Spraševala sem se, kakšen je naš odnos do te problematike. Vemo, kakšna semena uporabljamo? Vemo, kaj pomenijo deklaracije na semenski embalaži? Ali se zavedamo pomena sortne čistosti, kalivosti semen in njihovega dobrega zdravstvenega stanja? Poznamo razliko med gensko spremenjenimi,

tretiranimi in hibridnimi semeni? Uporabljamo domača ali kupljena semena? Se zavedamo posledic svojih odločitev? Se zavedamo, da je kakovost hrane povezana tudi s kakovostjo semen in da sta z izgubljanjem avtohtonih semen ogrožena biodiverziteta in prehranska neodvisnost?

1.2 Hipoteze

Pred začetkom izdelave raziskovalne naloge sem si zastavila nekaj hipotez in jih med raziskovanjem potrdila ali ovrgla.

- Hipoteza 1: V Šmartnem v Rožni dolini kmetje in vrtničarji uporabljajo več kupljenih kot doma pridelanih semen.
- Hipoteza 2: Anketirani prebivalci slabo poznajo zakonodajo o semenih in jim je vseeno, kakšna semena uporabljajo.
- Hipoteza 3: Najpogostejši razlog za uporabo tretiranih semen je, da ekoloških semen na trgu primanjkuje in so dražja.
- Hipoteza 4: Kmetje uporabljajo veliko več mineralnih gnojil in sintetičnih fitofarmacevtskih sredstev ter uporabljajo manj avtohtonih semen kot vrtničarji.
- Hipoteza 5: Genska raznolikost se zmanjšuje in vedno več avtohtonih vrst izginja.

1.3 Predstavitev raziskovalnih metod

Pri izdelavi raziskovalne naloge sem uporabila različne metode, da sem dobila kar najzanesljivejše podatke.

To so bile:

- preučevanje literature,
- anketiranje,
- intervjuvanje,
- fotografiranje,
- analiziranje podatkov.

Zbiranje strokovne literature o semenih je bilo precej težko, saj o njih ni dosegljivih veliko knjižnih virov v slovenščini. Strokovno literaturo sem dobila predvsem v knjižnici Šole za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje.

Veliko zanimivih člankov sem našla v revijah in časopisih. Na spletu je precej zanimivih forumov in posnetkov oddaj, ki sem jih uporabila pri izdelavi raziskovalne naloge. Veliko podatkov sem črpala s spleta, sploh s tujih strani, kjer je bila ta tematika že bolj raziskana.

Podatke o kmetijski politiki, zakonodaji in novicah o odredbah o ravnanju s semeni v Sloveniji in Evropski uniji sem dobila na spletni strani Ministrstva za okolje in kmetijstvo RS.

Statistične podatke so mi prijazno posredovali iz Statističnega urada RS.

Izvedla sem anketi med kmetovalci in vrtničarji na območju Krajevne skupnosti Šmartno v Rožni dolini in analizirala rezultate.

Na ekološki kmetiji Mesojednik sem opravila intervju.

Vzpostavila sem stike s Semensko banko v Ljubljani, Vrtom zdravilnih in aromatičnih rastlin na Hmeljarskem inštitutu v Žalcu in z go. Ireno Rotar, glavno pobudnico *Štafete semen*.

Prav tako sem obiskala sejma *Altermed* in *Flora* v Celju in tam poslušala tudi predavanje o *Štafeti semen*.

Zbrane podatke sem analizirala in jih predstavila tudi v grafični obliki.

2 Lega in omejitev proučevanega območja

Krajevna skupnost Šmartno v Rožni dolini leži v Celjski kotlini, v severnem delu Mestne občine Celje. Sestavljena je iz 11 manjših naselij, v katerih je leta 2011 živel 2102 prebivalcev. Površina krajevnega skupnosti meri 2049 ha. Včasih je bilo tu posajenih polno sadnih dreves, ki so spomladi omamno cvetela, zato je kraj po tem verjetno dobil svoje ime.

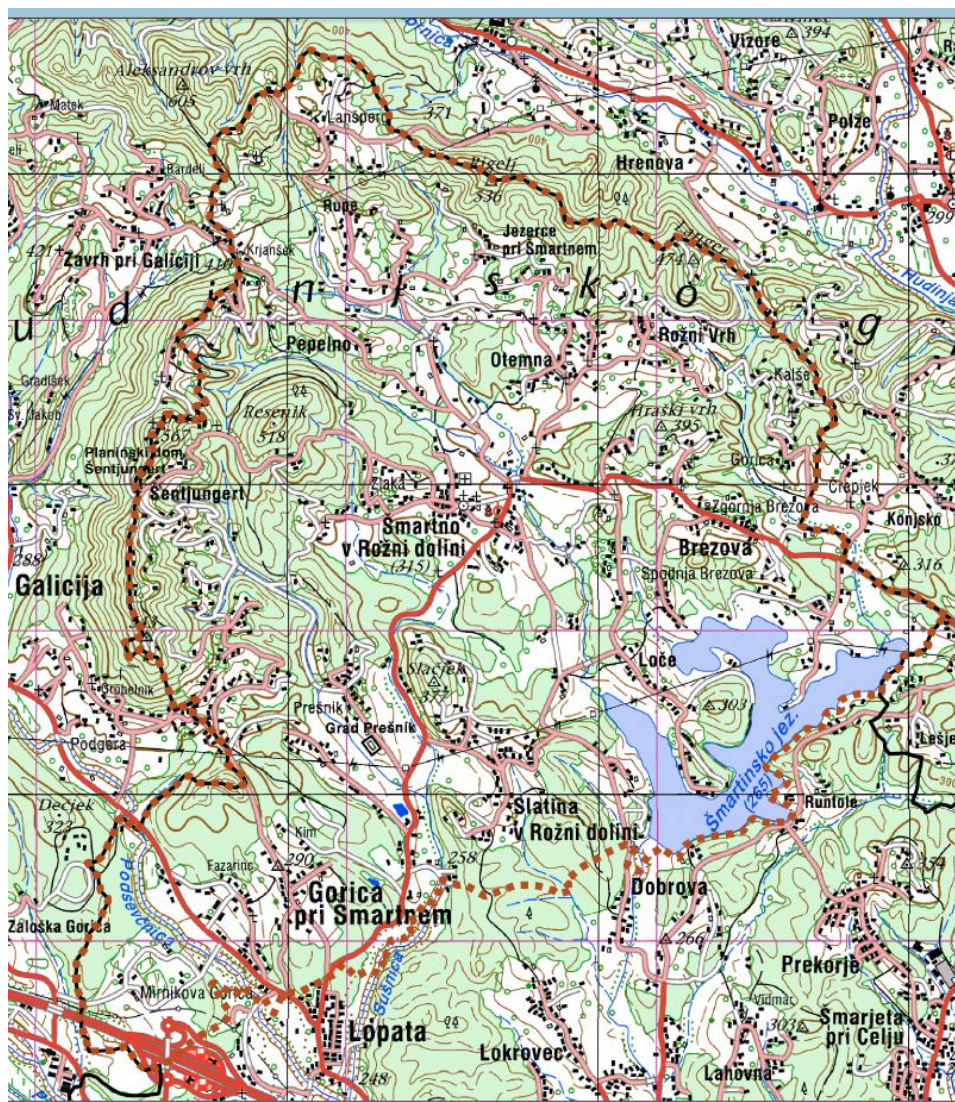


Slika 1 (desno): Čmrlj na jablani, KS Šmartno v Rožni dolini (Foto: Sara Črepinšek 2013)

Slika 2 (levo): Cvetоче jabolane v KS Šmartno v Rožni dolini (Foto: Sara Črepinšek 2013)

Pokrajina je razgibana, gričevnata, z mešanimi gozdovi, travniki, njivami, sadovnjaki in vinogradi.

Okoli 3 km od Šmartnega v Rožni dolini je Šmartinsko jezero, ki je dobilo ime po kraju (http://www.kssmartno.si/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=55&Itemid=85, dostop 28. 12. 2013).



Slika 3: KS Šmartno v Rožni dolini (označeno z rdečo črtkano črto) (Vir: GURS 2014)



Slika 4: Njiva s cerkvijo sv. Martina v ozadju (Foto: Sara Črepinšek 2014)



Slika 5: Cvetoč mak na polju, KS Šmartno v Rožni dolini (Foto: Sara Črepinšek 2012)

Velik del krajevne skupnosti še danes predstavljajo obdelovalne površine. Poleti nas s čudovitimi cvetočimi rožami presenetijo travniki, ob cestah opazimo goveda, konje in drobnico, ki se pasejo v miru in tišini podeželja. Jeseni se šmartinski gozdovi odenejo v pisane barve, na poljih pa lahko

takrat srečamo pridne kmetovalce.



Slika 6: Pravkar pokošeni travniki, KS Šmartno v Rožni dolini (Foto: Sara Črepinšek 2013)

3 Osrednji del

3.1 Seme



Seme je del rastline, ki nastane na cvetu po oploditvi, njegova naloga pa je razmnoževanje. Sestavljeno je iz kalčka, ki ga varuje semenska lupina, iz rezervne hrane v obliki škroba in iz semenske ovojnice. So najrazličnejših oblik, velikosti in barv, najpogosteje rjavorumenih odtenkov.

Slika 7: Različne vrste semen

(<http://www.holisticnutritionfood.com/Awe-Nuts/>, dostop 3. 1. 2014)

3.2 Lastnosti semena

Semena, ki jih vzgajamo za setev, morajo biti najboljše možne kakovosti, zato določamo vrednost semenskega blaga na podlagi notranjih (dednih) in zunanjih (nedednih) lastnosti. Vsako seme na trgu mora od ustreznega inštituta dobiti certifikat o semenski vrednosti. Vrednost semenskega blaga določamo predvsem s kalivostjo, čistočo, težo in velikostjo, barvo in zdravstvenim stanjem semena. Te lastnosti se razlikujejo od sorte do sorte, nanje pa vpliva tudi proces pridelave. Uporabno vrednost semena (UV) izračunamo s pomočjo čistosti (Č) in kalivosti (K).

$$UV (\%) = \left(\check{C} (\%) \times K (\%) \right) : 100$$

(Skledar, Leban 1998: 93)

3.2.1 Zunanje lastnosti

3.2.1.1 Kalivost semena

Predpisana je tudi kalivost prodajnega semena. Kalilna sposobnost nam pove odstotek polnovrednih semen, ki pri kalitvi razvijejo normalne kali, sposobne, da se v razmerah na njivi razvijejo v normalne rastline (Skledar, Leban 1998: 94).

Hitrost, energija ali kalilna moč kaže število vzniklih semen v določenem kratkem času. Če imata dve semeni enako kalivost, je bolj kakovostno tisto, ki ima večjo kalilno moč (Skledar, Leban 1998: 95).

3.2.1.2 Čistoča semena

Čistoča kot semenska vrednost je utežni odstotek polnovrednih, nepoškodovanih zdravih semen v semenskem blagu. Primesi v tem blagu delimo na škodljive (žive) in neškodljive (nežive) (Skledar, Leban 1998: 94).

3.2.1.3 Velikost in teža

Iz večjega in težjega semena dobimo večje pridelke kot od manjših, debelejših ko je seme rastline, več pridelka navadno da. Velikost in teža sta najbolj odvisni od sorte rastline, močno pa nanju vplivajo tudi rastne razmere, torej vreme, gnojenje (Skledar, Leban 1998: 95).

3.2.1.4 Barva, lesk in vonj

Vsako zdravo seme rastline ima točno določeno barvo, lesk in po navadi nima vonja. Če seme ni zdravo ali ni bilo pravilno shranjeno, se te lastnosti spremenijo in jih lahko precej hitro opazimo (Skledar, Leban 1998: 96).

3.2.1.5 Zdravstveno stanje

Zelo pomembno je zdravstveno stanje semen, saj lahko z njimi prenašamo različne bolezni. Da bi širjenje bolezni čim bolj omejili, je dobro opazovati nastanek semen (Skledar, Leban 1998: 96).

3.2.2 Notranje lastnosti

Notranje lastnosti so dedne lastnosti, seme je namreč nosilec genov rastline in s tem prenašalec njenih dobrih in slabih lastnosti (Skledar, Leban 1998: 93).

3.2.2.1 Sorta

Z izrazom sorta označujemo potomstvo ene ali več poedink (rastlin) z izenačenimi fiziološkimi in morfološkimi dednimi lastnostmi (Skledar, Leban 1998: 94). Te se kažejo v kakovosti in količini pridelka, ki ga seme da. Sorte delimo na domače in žlahtne. Prve so nastale spontano pod vplivom razmer iz okolja, danes pa so jih večinoma zamenjale žlahtne sorte, še vedno pa so pomembne kot izhodiščni semenski material za žlahtnjenje, saj so dobro odporne in bolj prilagojene na naravne dejavnike, kjer uspevajo. Žlahtne sorte so umetno ustvarili žlahtnitelji (Skledar, Leban 1998: 97).

3.2.2.2 Genska sestava sorte

Po različnih postopkih žlahtnjenja nastane različna genska sestava, tako ločimo čisto linijo, to je skupina rastlin s homozigotnimi geni, kultivar, to je skupina rastlin z nujno homozigotnimi geni le za tisto lastnost, ki jo v kmetijstvu izkoriščamo, populacijo, to je skupina rastlin s podobnimi uporabnimi lastnostmi, ki jih med seboj lahko križamo, hibride, ki so križanci med čistimi linijami, in klone, ki imajo enako gensko osnovo kot prejšnja generacija (Skledar, Leban 1998: 98).

3.2.2.3 Vzgojne stopnje

Vzgojne stopnje nam povedo semensko vrednost. Najvišji vzgojni stopnji pravimo elita, iz elite dobimo original, naslednjima stopnjama pa pravimo prva in druga množitev. Najnižja stopnja je proizvodno seme.

Stopnje se razlikujejo v zdravju, čistoči sorte in enakosti med rastlinami, ogromno pa tudi v količini pridelkov (Skledar, Leban 1998: 98).

3.3 Vrste semen

3.3.1 Konvencionalno seme

Klasična, torej konvencionalna semena so navadno bolj obdelana z različnimi kemikalijami kot rastline, iz katerih smo jih dobili. Semenarska industrija rastlinam, katerih semena prodajajo, zagotovi »popolne« pogoje za rast; dobijo toliko vode, kot jo potrebujejo, vse hranilne snovi, pri čemer uporabljajo umetna gnojila in seveda fitofarmacevtska sredstva (FFS), ki skrbijo, da rastline ne napadejo škodljivci. Tako vzgojijo rastline pod popolnimi pogoji za rast in razmnoževanje. Slabost tega pa je, da potomci niso prilagojeni na vremenske pogoje, v katerih bi morali rasti, saj ne pride do naravnega izbora. Semena teh umetno vzgojenih rastlin na koncu največkrat razkužijo z različnimi kemikalijami, tem pravimo tretirana semena. Kar 70 % konvencionalnih semen je hibridnih.

Cilji konvencionalne pridelave so predvsem velika količina in estetika pridelkov, torej enakost oblike, privlačna barva ..., medtem ko so cilji ekokmetov bolj povezani z uživalčevim zdravjem

(http://www.ekoslovenija.si/EKO_SLOVENIJA,,hrana/vrt&showNews=NEWSIFAUMH5162011132821&cPage=19, dostop 5. 2. 2014).

3.3.2 Tretirano seme



Slika 8: Tretirana semena so zaradi kemikalij močnih barv.
(Vir: <http://www.cra.wallonie.be/en/24/news/309>, dostop 5. 1. 2014)

Tretirano seme je konvencionalno seme, ki je pred sejanjem obdelano z različnimi kemikalijami proti škodljivcem in boleznim. Zraven ne štejemo semen, razkuženih samo z vodno paro, to je namreč običajen postopek pri pridelavi semen.

Prevleka kemikalij na tretiranih semenih je debelejša od naravne ovojnice semena in lahko vsebuje gnojila in pospeševalce rasti.

Uporaba tretiranih semen je za okolje najbrž boljša kot uporaba pesticidov in drugih fitofarmacevtskih sredstev zaradi manjše količine potrebnih strupov, čeprav seveda še vedno ne tako dobra

kot uporaba ekološko pridelanih semen.

Semena so po navadi obarvana z živo barvo, da jih je lažje ločiti od navadnih, netretranih semen. Pri sejanju se jih ne smemo dotikati z golo roko, ampak jih moramo sejati z zaščitnimi rokavicami.

Pesticidi uničujejo koristne organizme v tleh in so zelo nevarni za človekovo zdravje, povzročajo namreč raka, mutacije in deformacije v razvoju, so hormonski motilci ter živčni strupi in še kaj bi se našlo (<http://mojaleta.si/Clanek/Berite-deklaracije-ko-kupujete-seme>, dostop 7. 12. 2013).

3.3.3 Hibridno seme

Hibridi so rastline, ki jim nekaj let pred načrtnim križanjem z drugo rastlino onemogočijo opraševanje z drugimi rastlinami, zaradi česar lahko rastlina oprašuje le samo sebe. Posledica so oslabilitev rastline, manjšanje velikosti in števila plodov ... Nato čez nekaj let križajo dve rastlini, ki so jih prej umetno spravili v stisko, in seme teh rastlin je zelo bogato, vendar pa le enkrat obilno rodi. Takšnemu semenu pravimo hibridno seme in ga označujemo s F1. Na žalost rastlin, ki zrastejo iz hibridnega semena, ne moremo več uporabljati za seme. Če ga že naredijo, to navadno manjše in slabše rodi, rastlina pridobljene lastnosti prednikov namreč izgubi, zaradi česar je pridelek majhen. Rastline, ki zrastejo iz hibridnih semen, so sestavljene iz manj suhe snovi in vsebujejo več vode, zato niso tako aromatične kot rastline, pri katerih so uporabili veliko umetnih gnojil in strupov (http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/du1_gorse_martina.pdf, dostop 18. 12. 2013; http://www.ajda-vrzenec.si/l3.asp?L1_ID=8&L2_ID=37&L3_ID=52&LANG=slo, dostop 5. 1. 2014).

Če želijo kmetje zagotoviti visok hektarski donos in kakovost pridelkov, morajo hibridno seme kupovati vsako leto. S tem sicer izboljšajo svoje tržne možnosti zaradi večje količine pridelka, a postanejo odvisni od semenarn, te pa večinoma bolj kot položaj kmetov zanima dobiček. Semen s prihodnostjo, takšnih, ki jih bomo lahko pozneje uporabili za pridelovanje semena, pa je čisto premalo.

Danes se vse več uporabljajo tudi hibridi, ki jih pripravimo s tehniko fuzije celic. Pri tej lahko s pomočjo stapljanja celic in celičnih jeder križamo vrste, ki se jih drugače ne da križati. Pri tem se uporabljajo tudi različni strupi in elektrošoki. Takšno seme se potem lahko patentira, a patent zahteva denar, kar s pridom izkoriščajo velike semenarne (http://www.ajda-vrzenec.si/l3.asp?L1_ID=8&L2_ID=37&L3_ID=52&LANG=slo, dostop 5. 1. 2014).

3.3.4 Gensko spremenjeno seme

Gensko spremenjeno seme je organizem, v katerega s pomočjo sodobnega genskega inženirstva, torej s postopki, drugačnimi kot v naravnih razmerah ali s križanjem, prenesejo točno določen gen za neko želeno lastnost iz drugega organizma.

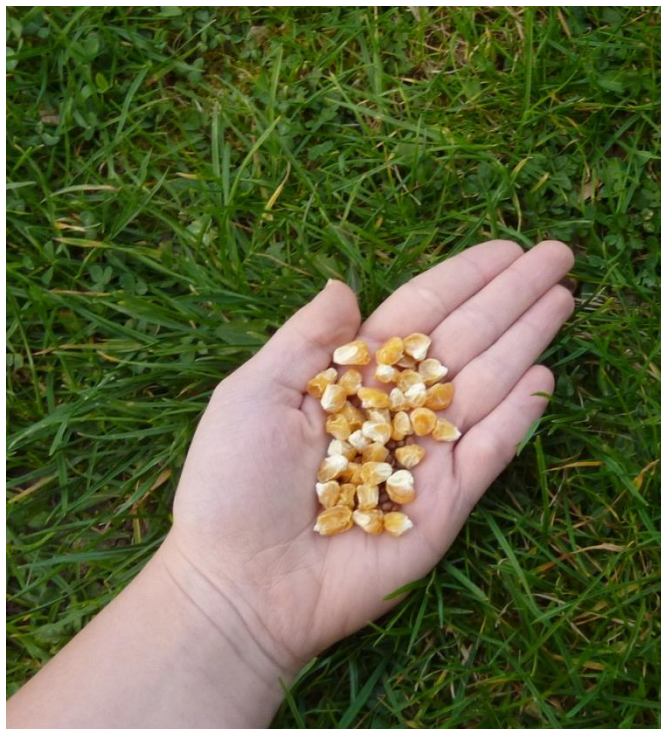
Uporabljamo jih predvsem v živilski in farmacevtski industriji ter v poljedelstvu. Najpogostejše gensko spremenjene vrste so koruza, soja, oljna repica, krompir in paradižnik.

Najmočnejši argument proti uporabi gensko spremenjenih organizmov v prehrani je možno povečanje števila alergij zaradi sinteze novih proteinov, poleg tega stranski učinki uživanja in gojenja še vedno niso povsem raziskani, zato so se v številnih, večinoma bolj razvitih državah po svetu odločili, da bodo državljani imeli možnost izbire, in so začeli izdelke, ki vsebujejo GSO, označevati. Tam, kjer GSO ni treba z zakonom posebej označevati, je velika možnost, da ljudje že vsaj osem let uživajo gensko spremenjena živila, ne da bi vedeli. Sprejemljivost uporabe biotehnologije pa je vprašljiva tudi zato, ker spreminja naše okolje. Vprašati se moramo, kaj je najboljša rešitev pri varovanju okolja za trajnostni razvoj.

Naj še omenim, da na leto vržemo stran med 30 in 50 % pridelane hrane, to je 1,2–2 milijardi ton, torej ni problem v tem, da ne bi mogli pridelati dovolj hrane in bi zato uporabljali gensko spremenjena semena (<http://www.theguardian.com/environment/2013/jan/10/half-world-food-waste>, dostop 13. 1. 2014).

Seme, ki da veliko pridelka, je seveda pomembno pri pridelavi hrane, vendar zato ne smemo tvegati svojega zdravja. Namesto da poskušamo razviti rastline, ki nam bodo dale trikrat večji pridelek, bi se morali zamisliti o svojem odnosu do hrane in ravnanju z njo.

3.3.5 Ekološko seme



Slika 9: Ekološko seme koruze Valentin, Semenarna Ljubljana (Foto: Sara Črepinšek 2014)

Ekološka semena pridobivamo iz rastlin, ki so vajene rasti v pogojih ekološke pridelave. Velikokrat so rastline, ki zrastejo iz ekoloških semen, bolj prilagojene na vremenske izzive in druge okoljske dejavnike, lažje preživijo v ekstremnejših pogojih, na primer med poletno sušo, vročino. Najbolje so na naše razmere seveda prilagojena domača – avtohtona semena.

Rastline, ki pa iz teh semen vzklijejo, imajo večinoma večjo prehrabno vrednost, večjo vsebnost vitaminov, mineralov in so bolj aromatične, zato so

tudi bolj zdrave.

Ekološka semena seveda tudi niso nikoli gensko spremenjena.

Vendar pa moramo paziti, saj se po kakovosti razlikujejo tudi vsa ekološka semena, kajti uredba Evropske unije dovoli, da se z oznako *bio* oziroma *eko* prodajajo tudi semena, ki so se pridelovala ekološko samo eno leto pred prodajo, kar pa je po mnenju nekaterih ekspertov z Razvojnega inštituta v Ljubljani premalo (http://www.ekoslovenija.si/EKO_SLOVENIJA,,hrana/vrt&showNews=NEWSIFAUMH5162011132821&cPage=19, dostop 12. 12. 2013).

3.4 Pridelava semena

Pridelovanje semen je zelo pomembno, saj je osnova za pridobivanje hrane in zlahtnjenje kmetijskih kultur. Vrtnar oziroma kmet mora biti zelo previden pri odločitvi, katere rastline bo izbral za pridelavo semen, saj njihova kakovost vpliva na kakovost hrane, ki jo zaužijemo. Na izbiro vplivajo velikost rastline, količina in kakovost pridelka, splošno zdravje in občutljivost oziroma prilagojenost rastline na naravne dejavnike ter estetskost. Za pridelavo dobrih, zdravih semen sta potrebna načrtovanje in čas.

Pri pridelavi semena tujeprašnic naletimo na problem, če nimamo omogočene ustrezne izolacije in želimo gojiti več sort na manjšem prostoru, saj se nam hitro lahko zgodi, da pride do nenamernega križanja (Biobrazda julij–september 2013: 11–13).

3.4.1 Ekološka pridelava

Osnova za ekološko pridelavo je dobro seme, ki mora biti pridelano pod posebnimi pogoji in v skladu z zakonodajo.

Seme ne sme biti obdelano s fitofarmacevtskimi sredstvi, pri pridelavi pa je strogo prepovedano uporabljati GSO (gensko spremenjene organizme). Ob nakupu je treba biti pozoren na oznake na embalaži semen. Na njej bi morale biti oznake *eko* in *bio*, seme slovenskih ekoloških kmetij pa označuje oznaka BIODAR.

Razkuževanje semen s fitofarmacevtskimi sredstvi zaščiti pred boleznimi in škodljivci in poveča kalivosti semena. Ker obdelava s temi sredstvi ni dovoljena, se mora seme zaščititi samo, na naraven način, in s tem razvije boljšo odpornost proti boleznim in škodljivcem.

Ekološko pridelane rastline so tudi bolj zdrave, saj vsebujejo več hranilnih snovi, ker niso obdelane z umetnimi sredstvi. Z njimi dobimo več vitaminov, mineralov in antioksidantov.

Za naravno razkuževanje se lahko uporabljajo kis, žajbelj, oglje, preslica, hren.

Zelo pomembna pri ekološki pridelavi je tudi prst, ki ne sme vsebovati sledi umetnih gnojil in sintetičnih fitofarmacevtskih sredstev.

Če rastline napade bolezen ali škodljivec, jih je treba zalivati z ekološkimi pripravki. To so največkrat mešanice čajev, polivke koprive, rmana in žajblja ter sojini izvlečki.

Zelo pomembni so tudi čas sejanja in opravljanja drugih del na vrtu ter pravilno kolobarjenje. Različne vrste vrtnin potrebujejo različne vrste in količine mineralov. Če predolgo let zapored na isti zemlji sejemo isto vrsto rastlin, se bo prst izčrpala, pridelek pa bo vsako leto veliko slabši, saj ne bo dovolj mineralnih snovi za rast in razvoj. Kolobarjenje pa je način kmetovanja, pri katerem kmetijske kulture vsako leto sejemo v drugo prst, s čimer se ne porabljajo enaki minerali oz. vsaj ne v enaki meri, zato prst ostane rodovitnejša.

Škodljivost konvencionalnih semen nam pokažejo tudi škodljivci, ki gredo veliko raje na ekološke vrtove kot konvencionalne. Ekosemena, ki niso naravno strupena, lahko za razliko od konvencionalnih, ki so večinoma tretirana, tudi pojemo (http://www.biosi.si/index.php?sv_path=13,403&osCsid=fhg7fkbn2pmb8u8o43o2nanc85, dostop 3. 1. 2014).

V Sloveniji ekološko pridelana semena prodajajo podjetja Amarant, Fanči Perdih, s. p., Semenarna Ljubljana pod znamko Valentin, Vilmorin (na voljo v Leclercu), Sementi Dotto (vrtni centri Eurogarden), Agrosaat, IHPS Žalec (http://www.ekoslovenija.si/EKO_SLOVENIJA,,hrana/vrt&showNews=NEWSIFAUMH5162011132821&cPage=19, dostop 12. 12. 2013).

3.4.2 Biodinamična pridelava

Biodinamična pridelava je zelo podobna ekološki, pri njej je prav tako prepovedana uporaba mineralnih gnojil, sintetičnih fitofarmacevtskih sredstev (s tem tudi uporaba tretiranih semen) in GSO. Ta sonaravna metoda poleg tega upošteva tudi gibanje Zemlje in vpliv letnih časov. Utemeljitelj jo je dr. Rudolf Steiner (http://www.demeter.si/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=26, dostop 5. 12. 2013).

Slika 10: Gnoj iz roga kot škropivo (Vir: <http://www.wineanorak.com/pictures/millton15.jpg>, dostop 5. 2. 2014)



Zelo pomembna je uporaba biodinamičnih pripravkov za gnojenje (iz regrata, rmana, kopriv, kamilic, baldrijana, hrastovega lubja) in škropljenje (gnoj iz roga, kremen iz roga) ter drugih sredstev, npr. čaji (iz istih zelišč kot za kompostne pripravke za gnojenje, iz njivske preslice)

(<http://www.deloindom.si/ekoloska-pridelava/biodinamicno-kmetovanje-najvec-prihajajo-mlade-druzine>, dostop 23. 12. 2013).

Zaradi velike biotske raznolikosti narave lahko neki ukrep na enem kraju pripomore h gospodarjenju, na drugem pa škoduje. Ker je takšno delovanje vezano na naravne vplive, se uporablja tudi Lunin oz. setveni priročnik.

Podlaga za biodinamično pridelovanje so ekološko in biodinamično pridelana semena. Pri nas lahko semena, pridelana z biodinamično metodo, najdemo označena z znakom blagovne znamke Demeter

(http://www.demeter.si/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=26, dostop 5. 12. 2013).

3.5 Pomen avtohtonih semen

Avtohtona semena so rezultat dolgoletnega razvoja in prilagajanja na različne dejavnike. Domače slovenske sorte so najodpornejše proti naravnim razmeram pri nas, zato jih je najlažje gojiti tudi v ekološkem kmetijstvu. Če jih posadimo, je najmanjša možnost, da bomo ob spremembi različnih dejavnikov izgubili pridelek.

Avtohtone slovenske sorte niso samo naše naravno bogastvo, ampak tudi kulturno, saj je na njihov nastanek močno vplivala kmetijska tradicija. Iz generacije v generacijo se je prenašalo znanje, kako pridelati semena in kako obdelovati zemljo.

V današnjem času so se predvsem ljudje v razvitem svetu že močno oddaljili od narave in se ne zavedajo več pomembnosti avtohtonih semen, zaklada naše biološke raznolikosti.

Avtohtona semena so najbolj kaliva in nam bodo dala najbolj kakovosten pridelek. Prenos semen v druge države včasih ni dober, saj vsako seme ni primerno za vsako zemljo in podnebne razmere.

Rastlinska genska erozija je izraz za manjšanje biodiverzitete rastlin in je hitrejša od živalske (http://ekoci.si/?page_id=58, dostop 3. 1. 2014).

3.5.1 Slovenske avtohtone vrste

Za lažje razlikovanje med domačimi avtohtonimi, avtohtonimi in udomačenimi sortami je dobro vedeti naslednja dejstva:

Domača avtohtona sorta se je razvila iz avtohtonega semena in ni bila načrtno žlahtnjena.

Domače sorte so tudi tiste, ki so nastale z žlahtnjenjem pred več kot 15 leti (oz. 30 leti za sadne vrste in vinske trte).

Udomačena (tradicionalna) sorta je sicer sorta tujega izvora, ki pa se v Sloveniji prideluje že več kot 15 let (50 let za sadne vrste in vinsko trto) in je zato že dobro prilagojena na slovenske razmere (http://ekoci.si/?page_id=58, dostop 3. 1. 2014).

3.6 Semena last korporacij

Primarna naloga oseb, ki se ukvarjajo s kmetijstvom, je nekoč bila pridelovanje hrane in napredek v gospodarstvu, danes pa agrarne dejavnosti vse bolj koristijo bogatenju ogromnih korporacij. Ker pridelujejo predvsem hibridna semena, morajo kmetje vsako leto seme kupiti na novo, saj vzgojenih rastlin ne morejo več uporabiti za pridelovanje novega semena. Nekatere rastline vzgajajo tako, da za optimalen razvoj potrebujejo veliko pesticidov in mineralnih gnojil, zaradi česar majhni kmetje postanejo popolnoma odvisni od virov multinacionalk.

Naša svoboda pri izbiri semen se je močno skrčila in je odvisna od ponudbe velikih semenarskih hiš.

Če takoj česa ne storimo in ne ustavimo širjenja moči in vpliva semenarskih korporacij, bomo od njih postali popolnoma odvisni, oni nam bodo narekovali, kaj bomo sejali, kako bomo obdelovali svojo zemljo, kaj bomo jedli. Si tega res želimo?



Velikih korporacij ne zanima zdravje ljudi. Ne zanimajo jih propad malih kmetov in izginjanje kulturne tradicije ter biološke raznolikosti. Njihova glavna želja je želja po dobičku, ki spodjeda samooskrbo vedno več držav, ker postajajo odvisne od korporacij.

Slika 11: Trg s semeni obvladuje deset multinacionalk. (Foto: Tina Dokl, <http://www.gorenjskiglas.si/article/20130520/C/130529994/1035/enako--kot-bi-nam-vzeli-jezik->, dostop 20. 2. 2014)

Največji semenarski multinacionalki sta ameriška Monsanto in DuPont, ki sta leta 2007 skupaj obvladovala 38 % vsega svetovnega trga semen. Za njima je švicarski Syngenta z 9 % svetovnega trga.

10 največjih semenarskih korporacij je leta 2007 po podatkih ETC Group obvladovalo 67 % svetovnega trga semen, delež pa vedno bolj narašča. Po besedah Marije Gregori iz

raziskovalne enote Biotehniškega centra Naklo pa danes obvladujejo že 75 % trga s semeni. Že zdaj je šlo v pozabo tri četrtine avtohtonih vrst semen. Stare sorte, je pojasnila, so sicer glede donosa mogoče slabše, a so navajene na podnebje in tla, zato so odpornejše in uporaba pesticidov je bistveno manjša

(<http://www.gorenjskiglas.si/article/20130520/C/130529994/1035/enako--kot-bi-nam-vzeli-jezik->, dostop 20. 2. 2014).

Tudi pri AAG so opozorili, da z novo uredbo ogrožajo pestrost semen in skupno kmetijsko dediščino človeštva. »Obenem ogrožajo trajnostno naravnane prehranske sisteme in služijo samo agrokemični industriji,« so ostri v AAG

(<http://www.mladina.si/153791/poslanci-zavracajo-uredbo-o-semenih/>, dostop 20. 2. 2014).

Company	2007 seed sales (US\$ millions)	% of global proprietary seed market
1. Monsanto (US)	\$4,964	23%
2. DuPont (US)	\$3,300	15%
3. Syngenta (Switzerland)	\$2,018	9%
4. Groupe Limagrain (France)	\$1,226	6%
5. Land O' Lakes (US)	\$917	4%
6. KWS AG (Germany)	\$702	3%
7. Bayer Crop Science (Germany)	\$524	2%
8. Sakata (Japan)	\$396	<2%
9. DLF-Trifolium (Denmark)	\$391	<2%
10. Takii (Japan)	\$347	<2%
Top 10 Total	\$14,785	67%

Source: ETC Group

Slika 12: Korporacije, ki obvladujejo semenski trg (Vir:

http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/publication/707/01/etc_won_report_final_color.pdf, dostop 10. 1. 2014)

3.7 Oskrba s semeni v Sloveniji

Slovenci pridelamo le približno tretjino hrane, ki jo zaužijemo. Leta 2005 smo s slovenskimi vrtninami pokrili 45 % porabe, danes pa smo padli že na 34 % (Ekovodič 2013: 4). Če se že to zdi malo, je delež pridelave avtohtonih semen še manjši, saj za lastno oskrbo pridelamo le okoli 10 % vseh posejanih semen. Delež se sicer razlikuje glede na vrsto, pri žitih je odstotek nekoliko večji, najmanjši pa je delež koruze, ker je konkurenca na trgu zelo močna.

Slovenski raziskovalni inštituti niso primerljivi z inštituti drugih držav, zato pri razvoju sort tudi ne moremo biti konkurenčni drugim državam in korporacijam. Naše ustanove si predvsem prizadevajo ohranjati avtohtone slovenske sorte.

Odvisnost Slovenije od uvoza je odločno prevelika. Kaj bi se zgodilo, če bi prišlo do kakšnih nepredvidenih dogodkov? Vojne, hudih naravnih nesreč ...

Za dovolj veliko količino kakovostnega semena je treba posaditi precej rastlin, s čimer pridemo tudi do prostorskega problema pri neprofesionalni pridelavi semen. Vendar pa je brez lastnega semena skoraj nemogoče priti do samopreskrbe s hrano.

Med letoma 1993 in 2005 se je delež kmetijskih površin v Sloveniji po vseh regijah zmanjšal (http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=977, dostop 5. 2. 2014).

3.7.1 Semenarstvo Slovenije

Semenarstvo Slovenije GIZ je interesno gospodarsko združenje proizvajalcev in trgovcev s semeni v Sloveniji. Ustanovljeno je bilo leta 1993, člani društva pa oskrbujejo več kot 90 % slovenskega trga s semeni.

Semenarstvo Slovenije je član ISF (*International Seed Federation*) in ESA (*European Seed Association*). Sodeluje tudi pri izmenjavi informacij v semenski industriji.

Organizacija skrbi za razvoj semenarstva in žlahtnjenja sort v Sloveniji, povečati želi pridelavo semen in razširiti semenski trg v Sloveniji in na tujem.

Člani si prizadevajo za prosto trgovino s semeni, svobodno izbiro semen in zaščito intelektualne lastnine (<http://www.semenarstvo.si/>, dostop 13. 1. 2014).

3.7.2 Semenarna Ljubljana

Naše največje semenarsko podjetje z dolgo dobo delovanja je Semenarna Ljubljana, ki je zelo pomemben člen v prehranski oskrbi države. Njeni nalogi sta vzgajanje novih in ohranjanje starih avtohtonih kmetijskih sort, ki so na naše okolje že dobro prilagojene in s tem skrbijo za biodiverziteto.

Obstaja že od leta 1906, ko je Maks Sever odprl prvo trgovino s semeni. Leta 1945 je bilo podjetje nacionalizirano, sedem let pozneje pa so že imeli svoj laboratorij za kontrolo kakovosti semen. Če se nam morda danes Semenarna Ljubljana ne zdi več tako velika, naj povem, da je imela pred razpadom Jugoslavije več kot sto prodajnih mest.

V njeni lasti so tudi vsi vrtni centri Kalia, leta 2008 in 2009 pa je dobila tudi nagradi superbrands. Med največjimi vrtnimi centri je Center Kalia na Dolenjski cesti v Ljubljani, ki meri več kot 3.000 m².

Semenarna ima tudi velik družbeni in nacionalni pomen, saj skrbi za ohranjanje domačih semen. Kdo nam bo narekoval, katera semena bomo uporabljali, če propade naša največja založnica? Seveda imamo semena shranjena tudi v semenski banki, vendar so tam količine veliko premajhne za takojšnje sajenje večje količine rastlin. Takšno seme bi morali najprej razmnožiti, za kar bi potrebovali veliko časa.

Semenarna Ljubljana je lastnica kar nekaj sort, v lasti ima osem sort fižola, pet sort krmnih rastlin, štiri sorte krompirja, tri sorte čebule in tri sorte solate, dve sorti česna in dve sorti repe ter po eno sorto feferona, paradižnika in buče.

Semenarna se je pred nekaj časa znašla v velikih škripcih. Italijanske lastnike je namreč veliko bolj kot naša kulturno bogastvo in prehranska samooskrbnost zanimal denar, zaradi česar je prišlo do kar nekaj poslovno škodljivih in nezakonitih dejanj. Tuji lastniki in uprava so podjetje pahnili na rob stečaja, kar je za nas zelo slabo, saj je Semenarna Ljubljana več kot »le še eno«² podjetje. Gre za našo naravno in kulturno dediščino, in moramo se zavedati, kaj izguba pomeni. Posledice ne bodo vidne samo pri nas, ampak pri vseh naslednjih generacijah (<http://www.pozitivke.net/article.php/Stecaj-Semenarna-Ljubljana-Pomen-Sloveni>, dostop 15. 12. 2013).

3.7.2.1 Seleksijsko-poskusni center Ptuj Semenarne Ljubljana



Slika 13: Vrtovi poskusnega centra na Ptuj

(Vir: <http://www.semenarna.si/clanek/items/seleksijsko-poskusni-center-semenarne-ljubljana-na-ptuju>, dostop 8. 2. 2014)

Seleksijska postaja Ptuj je bila ustanovljena leta 1968, 21 let pozneje pa so odprli Seleksijsko-poskusni center Ptuj.

V centru ne sodelujejo tesno samo s poklicnimi pridelovalci kmetijskih in okrasnih rastlin, ampak tudi z ljubiteljskimi vzgojitelji.

Temeljna naloga poskusnega centra je vzdrževalna selekcija, to je ohranjanje različnih sort, s preverjanjem njihovih čistosti in razvojem novih ter izvajanjem različnih ekoloških in vegetacijskih poskusov, ki so potrebni za nadzor nad kakovostjo semen, pa skrbijo za napredek v kmetijstvu in ohranjanje biodiverzitete.

Vzorci semen dobijo od kmetovalcev, jih nato posadijo, da bi videli, ali je to seme nove sorte. Ohranijo le najboljše primerke rastlin, torej tiste, ki najbolj obrodijo, so najbolj zdravi ter odporni proti vremenskim dejavnikom in škodljivcem. Te rastline rastejo izolirano, dokler ne naredijo semen, ki ga potem poberejo in posejejo. Postopek ponavljajo tudi po več let, da dobijo čim bolj čisto sorto. Potem to seme pošljejo na RIN-testiranje, ki pokaže, ali je to res nova, drugačna sorta z dednimi sortnimi lastnostmi. Če je, se nova sorta vpiše na sortno listo.

Vrt seleksijsko-poskusnega centra z rastlinami za potrebe lastne kontrole je največji slovenski vrt. Velik je okoli 10.000 km², na njem pa raste okoli 800 vzorcev.

Tu izvajajo vegetacijske, demonstracijske in ekološke poskuse. S prvimi, ki trajajo eno rastno dobo, preverjajo sortno čistost. Z ekološkimi poskusi, ki trajajo več let, ugotavljajo,

kako se posamezna sorta obnese v naših podnebnih razmerah. Demonstracijski poskusi so namenjeni izobraževanju pridelovalcev, strokovnjakov, trgovcev, z njimi se podjetje tudi promovira.

Z žlahtnjenjem vzgajajo kakovostna semena, iz katerih potem pridobivajo komercialno seme za prodajo (<http://www.semenarna.si/selekcijsko-poskusni-center-ptuj>, dostop 20. 2. 2014).

3.8 Slovenska rastlinska genska banka (SRGB)

Rastlinska genska banka je ustanova, v kateri hranijo genski material rastlin. Njen glavni namen je hranjenje genskega materiala za vzgojo novih sort, vrednotenje sort in ohranjanje že obstoječih. Material se uporablja predvsem za raziskovalne namene, saj ga je za tržno pridelovanje po navadi hranjenega premalo. Del rastlinske genske banke, v kateri hranijo semena, se imenuje Semenska banka. V genski banki za razliko od semenskih arhivov ohranjajo semena kaliva. Ko kalivost pade pod predpisano mejo, seme razmnožijo in ga ponovno shranijo. Na vsakem vzorcu so t. i. deskriptorji *multi crop passport*, kjer so napisani kraj in datum zbiranja, nabiralec, opis lokacije.

Način ohranjanja je odvisen od vrste, ki jo želimo shraniti. Ločimo tri vrste shranjevanja:

- *ex situ* (izven lokacije zbiranja),
- *in situ* (v naravi),
- *in vitro* (v tkivnih kulturah)

(zloženska Genske banke na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije).

SRGB je bila ustanovljena v devetdesetih letih prejšnjega stoletja, sestavljajo pa jo štiri genske banke, to so:

- Genska banka Kmetijskega inštituta Slovenije,
- Genska banka Oddelka za agronomijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani,
- Genska banka Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru,
- Genska banka na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

(zloženska *Slovenska rastlinska genska banka*, avgust 2013).

3.8.1 Genska banka na Kmetijskem inštitutu Slovenije

Genska banka deluje v okviru programa SRGB in je njena največja genska banka. Njeni začetki segajo več kot sto let nazaj. Po drugi svetovni vojni so začeli zbirati rastline predvsem zaradi žlahtnjenja, vendar materiala niso pravilno hranili, zato se ga večina ni ohranila.

Sistematično zbiranje genskega materiala avtohtonih slovenskih rastlin se je začelo leta 1989 kot del jugoslovanskega projekta *Banka biljnih gena*.

Danes hranijo tu več kot 3200 genskih virov kulturnih rastlin, vsako leto pa zbirko dopolnijo z novim genskim materialom. S pomočjo ekskurzij po Sloveniji, šol in oglasov zbirajo in ohranjajo predvsem stare avtohtone slovenske sorte in njihove divje sorodnike. Največ imajo shranjenih zrnatih stročnic.

Vzgojili so že nove slovenske sorte krompirja, fižola, zelja, pšenice, trav in detelj.

Semena hranijo v steklenih kozarcih ali aluminijastih vrečkah, v prostorih, v katerih so shranjena, pa je nastavljena stalna temperatura: za srednjeročno hranjenje +4 °C, za

dolgoročno –20 °C. Shranijo med 500 in 1000 semen vsakega vzorca (Okrogla miza *Štafete semen*, marec 2014, zloženska *Slovenska rastlinska genska banka*, avgust 2013).

3.8.2 Genska banka na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Opravila sem intervju z Natašo Ferant, vodjo Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin z IHPS v Žalcu.

1. del: Genska banka na IHPS

Zakaj so pomembne genske banke rastlin?

Zato, ker se v njih hranijo rastlinske vrste, ki izumirajo, se krčijo njihova rastišča ali pa so gospodarsko manj pomembne in se zato ne uporabljajo v pridelavi.

Koliko časa že deluje vaša banka?

Genska banko hmelja je nastala skupaj z Inštitutom za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije leta 1952, genska banka zdravilnih in aromatičnih rastlin pa ob ustanovitvi Vrta zdravilnih in aromatičnih rastlin 1976.

Koliko vrst oz. sort imate shranjenih?

V genskih bankah običajno govorimo o akcesijah, ki pripadajo različnim vrstam, sortam ...

V genski banki hmelja imamo 149 akcesij hmelja iz Slovenije, bivše Jugoslavije, Altaja, Kavkaza.

V genski banki zdravilnih in aromatičnih rastlin imamo 40 akcesij iz Slovenije in 250 različnih akcesij iz celega sveta.

Koliko semen vsake sorte imate shranjenih?

Hmelj hranimo na polju ex situ, zdravilne in aromatične rastline pa hranimo tudi v obliki semen. Vsake imamo od nekaj do 100 gramov.

Kako bi predlagali pravilno shranjevanje semen ljubiteljskim pridelovalcem?

Hranijo naj v papirnatih vrečkah pri 4 °C v hladilniku.

Za kaj shranjena semena uporabljate?

Za izmenjavo s tujimi ustanovami, za rekultivacijo rastišč, za zasaditev v Vrtu zdravilnih in aromatičnih rastlin.

Lahko kmetje dobijo primerke za vzgojo svojih semen?

Lahko, vendar v omejeni količini in odvisno, za kaj.

Kako lahko posamezniki sodelujejo?

Posameznik lahko aktivno sodeluje pri širjenju genske banke, tako da nas opozori oz. pove, kje bi lahko pridobili nove akcesije.

Lahko svoja semena v banko shranijo posamezniki?

Lahko, če semena ustrezajo pogojem za vključitev v gensko banko.

Koliko od shranjenih avtohtonih vrst je ogroženih oziroma se jih v kmetijstvu skoraj ne uporablja več?

Praktično vse.

2. del: Vrt zdravilnih in aromatičnih rastlin na IHPS

Kakšen je slovenski izbor zelišč (koliko vrst je avtohtonih in katere so najpogostejše)?

Slovenski izbor zelišč je zelo širok, odvisno, kaj bi radi z njim. Na srečo imamo vse avtohtone, razen »sodobnih«, ki prihajajo k nam, npr. ameriški slamnik. Najpogostejše so: meta, melisa, timijan, ajbiš, šentjanževka, žajbelj...

Zakaj bi rekli, da je pridelava zelišč pomembna? Kje vse se uporabljajo?

Pridelava zelišč je pomembna zaradi varovanja okolja, saj nabiralništvo siromaši rastišča. Uporabljajo se v kuhinji, za ljudsko zdravljenje, kot dekoracija, v hortikulturi ...

Kje dobite semena zelišč?

V našem Vrtu zdravilnih in aromatičnih rastlin.

Vzgajate rastline za znanstvene namene ali za prodajo? Zakaj?

Oboje. Uporabljamo jih pri poskusih, za prodajo pa jih vzgajamo predvsem zato, da se širijo tudi tiste, ki jih na rednem trgu težko dobimo.

Ali prodajate tudi semena zelišč?

Da, tudi semena zelišč prodajamo.

Ali razvijate tudi nove sorte?

Z žlahtnjenjem vzgajamo nove sorte hmelja, zelišč pa ne, ker je to izredno dolg in drag proces, za katerega do zdaj država še ni našla sredstev.

Kakšna gnojila in FFS uporabljate?

Gnojil v vrtu ne uporabljamo, fitofarmacevtska sredstva pa le ekološka, saj je tudi pridelava semen ekološka.

Zakaj so prepovedali prosto prodajo zelišč?

Prepovedali so le prosto prodajo nekaterih zelišč, ki pa jih lahko kupimo v lekarni. Prepoved se nanaša na vsebnost škodljivih snovi.

Katera zelišča se lahko kupi le v lekarni?

Vsa zelišča z oznako Z, ZR in ND iz priloge Pravilnika o razvrstitvi zdravilnih rastlin UL. 133/2003.

Ali gojenje zelišč narašča ali upada?

Počasi narašča. Upamo, da bo s tem manj nabiralništva v naravi.

Semenska banka v Botaničnem vrtu v Ljubljani je sestavljena iz dveh rastišč: eno je v vrtu, lani poleti pa so začeli zbirati semena tudi z naravnih rastišč.

V semenski banki vsako leto poberejo semena. Večino jih porabijo za lastne potrebe, semenske banke pa si med seboj semena tudi izmenjujejo. Izmenjava je brezplačna in je le za raziskovalne in pedagoške namene. 293 (okoli 18 %) vrtov na svetu sodeluje pri

izmenjavi seznamov semen (*Index seminum*), med njimi tudi naš Botanični vrt. Leta 2012 je slovensko seme naročilo 178 od 293 vrtov (približno 10 % svetovnih vrtov) (<http://www.botanicni-vrt.si/raziskave-in-delovanje/semenska-banka>, dostop 1. 2. 2014).

Slovenski seznam semen za leto 2013 si lahko ogledate na povezavi: <http://www.botanicni-vrt.si/index-seminum>.

3.9 Svetovna semenska banka

Svetovna semenska banka je na Svalbardu na Norveškem, okoli 1300 km od Severnega pola. Ustanovitelj je naravovarstvenik Cary Fowler skupaj s Posvetovalno skupino za mednarodne kmetijske raziskave (CGIAR). V semenski banki je začel shranjevati dvojnike semen, ki so bili shranjeni v drugih semenskih bankah po svetu. Globalno banko so ustanovili predvsem zato, da bi bila semena varno shranjena, tudi če pride do večjih kriz in so semena v originalni banki uničena. V njej hranijo več milijonov semen.

Zgraditev banke je financirala norveška vlada, druga finančna sredstva pa večinoma dobijo od različnih organizacij in drugih vlad po svetu.

Konec letošnjega februarja je v Svetovno semensko banko prispela pošiljka z 20.000 novimi primerki semen (<http://www.regjeringen.no/en/dep/lmd/campaign/svalbard-global-seed-vault/news/20000-new-seed-samples-deposited-in-sval.html?id=751916>, dostop 1. 3. 2014).

3.11 Razmnoževanje rastlin

Rastline lahko razmnožujemo na dva načina: nespolno oz. vegetativno z gomolji, čebulicami in cepiči ali pa spolno oz. generativno s semeni. Pri spolnem se združita dve gameti, iz katerih nastane spojek oz. zigota, iz katerega se potem razvijejo plodovi in semena. Pri tej vrsti razmnoževanja pride do rekombinacije dednega materiala, zaradi česar se dedne lastnosti semena delno spremenijo (Stušek 2012: 66)

3.10.1 Spolno razmnoževanje

Rastline lahko delimo na samoprašnice z mehanizmi, ki preprečujejo opraševanje z drugimi rastlinami, zato rastlina opraši samo sebe, in tujeprašnice s posebnimi strukturami, ki jim dovoljujejo opraševanje z drugimi rastlinami iste vrste. Tujeprašnice delimo na vetrocvetke in žužkocvetke, odvisno od načina prenosa cvetnega prahu. Pri tujeprašnicah pelod ene rastline opraši drugo rastlino iste vrste, zato govorimo o navzkrižni oprašitvi.

Pri samoprašnicah se ohrani večji delež dednih lastnosti, medtem ko se dedni material tujeprašnic spreminja hitreje.

Razmnoževalni organi rastlin so na cvetovih, kjer se razvijejo moške in ženske spolne celice – gamete. Razmnoževalnim organom z moškimi spolnimi celicami pravimo prašniki, tistim z ženskimi spolnimi celicami pa plodni listi. V vsakem takem plodnem listu je plodnica z eno ali več plodnimi zasnovami – ženskimi spolnimi celicami. Prašniki so sestavljeni iz prašnih niti in prašnic, ki nastanejo na vrhu prašnih niti. V prašnikih nastajajo majhna zrna, ki jih imenujemo pelod, v njem pa se razvijejo moške spolne celice. Pelod mora nato potovati do plodnega lista, temu pravimo oprašitev, omogočijo pa mu jo lahko veter, žuželke ali ptice. Ko pelod pristane na plodnem listu, se moška spolna celica združi z žensko, čemur pravimo oploditev. Iz njiju nastane spojek ali zigota, ki zraste v plodnici in postane plod, v

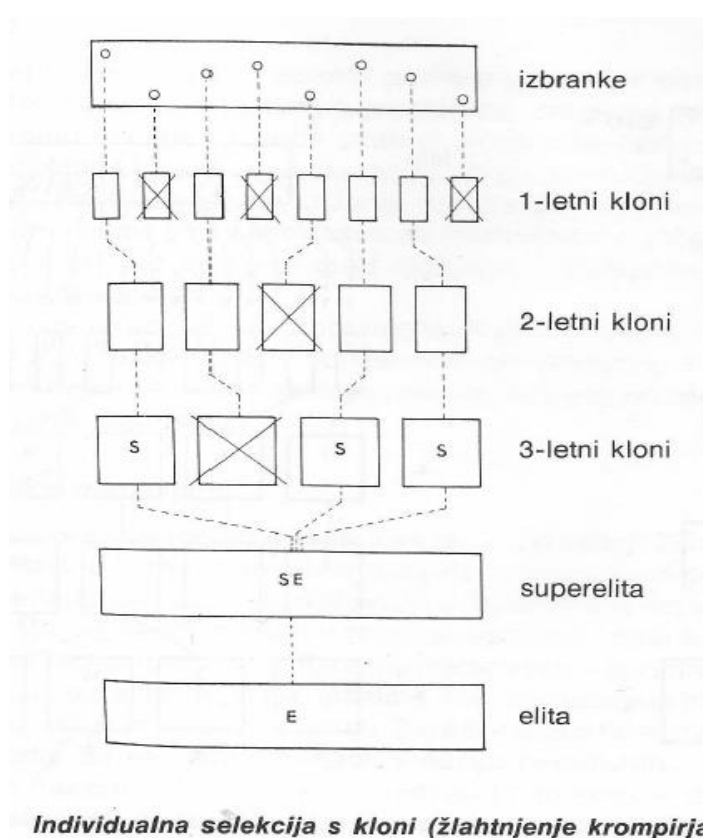
katerem se nato razvijejo semena. V vsakem semenu je endosperm, kalček, iz katerega bo zrastle nova rastlina in vsebuje zalogo hrane (Stušek 2012: 67–68).

3.10.2 Žlahtnjenje rastlin

Žlahtnjenje je vzgoja boljših, odpornejših in rodovitnejših sort ter izboljševanje že obstoječih. Za vzgojo morajo strokovnjaki imeti na voljo najboljši možni genski material, ki ga nato proučujejo v kolekcijskem oz. varietetnem vrtu.

Poznamo več metod žlahtnjenja:

- z izbiro oz. selekcijo,
- s križanjem,
- z mutacijo,
- z vzgajanjem v najožjem sorodstvu – z inbridiranjem.



Slika 14: Žlahtnjenje rastlin s selekcijo
(Vir: Skledar, Leban 1998: 103)

Žlahtnjenje rastlin s selekcijo

Ločimo množično in individualno selekcijo. Prva je najstarejša metoda žlahtnjenja in jo uporabljajo predvsem za čiščenje sort in izboljšanje semena (Skledar, Leban 1998: 104).

Žlahtnjenje rastlin s križanjem

Žlahtnjenje rastlin s križanjem je bilo uporabljeno za vzgojo večine novjših sort rastlin, uporablja pa se tudi za pridobivanje hibridnega semena. Dedni zasnovi rastlin, ki jih križamo, se združita, zato imajo potomci lastnosti obeh staršev. Izbrati moramo rastline, ki imajo čim več zelenih lastnosti. Križamo lahko le tiste, ki so si med seboj dovolj sorodne, torej isto sorto, vrsto, včasih tudi rod (Skledar, Leban 1998: 103).

4 Slovenska zakonodaja

Slovenska zakonodaja na področju semenskega materiala rastlin vsebuje naslednje dokumente:

- Zakon o semenskem materialu kmetijskih rastlin – ZSMKR (Uradni list RS, št. 58/02 z dne 4. 7. 2002; dostopno na <http://www.uradni-list.si/1/content?id=37293>).
- Zakon o spremembah, dopolnitvah in razveljavitvi določenih zakonov na področju kmetijstva in gozdarstva – ZdZPKG (Uradni list RS, št. 45/04 z dne 29. 4. 2004; dostopno na: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=48849>).
- Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o semenskem materialu kmetijskih rastlin – ZSMKR-A (Uradni list RS, št. 86/04 z dne 5. 8. 2004; dostopno na: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=50697>).
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o semenskem materialu kmetijskih rastlin – ZSMKR-B (Uradni list RS, št. 41/09 z dne 1. 6. 2009; dostopno na: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=92435>).

4.1 Vsebina zakona s spremembami in dopolnitvami

»Zakon določa:

- pogoje za pridelavo, pripravo za trg, uvoz in trženje semenskega materiala kmetijskih rastlin;
- vrste ali skupine kmetijskih rastlin (žita, krmne rastline, pesa, oljnice in predivnice, zelenjadnice, krompir, hmelj, trta, sadne rastline, okrasne rastline);
- obveznosti oseb, ki se ukvarjajo pridelavo, pripravo za trg, uvozom oziroma trženjem semenskega materiala kmetijskih rastlin (= dobavitelji);
- pogoje za vpis v register dobaviteljev, postopek vpisa in način vodenja registra dobaviteljev;
- pogoje za pridobitev dovoljenja za izdajo etiket in potrdil dobavitelja in nadzor dobaviteljev, ki izdajajo etikete in potrdila dobaviteljev;
- zahteve za trženje semenskega materiala kmetijskih rastlin in način zagotavljanja skladnosti s predpisanimi zahtevami;
- postopek uradne potrditve semenskega materiala kmetijskih rastlin;
- vpis sorte v sortno listo;
- posebno preizkušanje sort rastlin kot javno službo na področju semenarstva in opisno sortno listo;
- javna pooblastila, imenovanje laboratorijev, izvajalcev preizkušanja sort, hrambe standardnih vzorcev;
- pridobivanje, izmenjavo podatkov, povezovanje podatkov v informacijski sistem;
- inšpekcijsko nadzorstvo;
- kazenske določbe v primeru kršitev.«

(Dostopno na: <http://www.furs.si/law/slo/sem/ZSMKR.asp>.)

Maja 2013 je Evropska komisija predstavila predlog nove odredbe o razmnoževalnem materialu rastlin. V EU je predlog povzročil veliko razburjenje, saj naj bi ogrožal že tako močno načeto oskrbovanje držav (tudi Slovenije) z avtohtonimi semeni in izmenjavo semen med sosednjimi kmeti.

Izr. prof. dr. Mario Lešnik, dekan Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru, je dal izjavo o spremembah in dopolnitvah uredbe EU o rastlinskem razmnoževalnem materialu: »Na Univerzi v Mariboru, Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede smo do vsebine sprememb in dopolnitev omenjene uredbe zelo zadržani. Ocenjujemo, da sprejetje uredbe v obstoječi obliki prinaša nesprejemljiva tveganja za neodvisnost RS na segmentu avtonomnega zagotavljanja semen rastlin. Uredba je osnovana zgolj na sistemu registracije sort in certificiranja procesa razmnoževanja, ki v svoje ospredje postavlja metodo testiranja in manipulacije s pogoji, ki jih številni vzdrževalci avtohtonih sort semen ne morejo izpolniti. Sprejetje omenjene uredbe pomeni ogrožanje izmenjave in vzdrževanja semen avtohtonih sort, s tem pa posledično izumrtje avtohtonih sort semen. Ogrožen je tudi razvoj ekološkega kmetijstva. Predlagan sistem lahko preko monopola velikih tujih podjetij pripelje do popolne tuje prevlade nad semeni, kar ogroža biodiverzitetno in prehransko neodvisnost RS. Predlagani sistem nima predvidenih alternativnih podsistemov za izmenjavo razmnoževalnega blaga rastlin, ki ne izhaja iz certificirane industrijske pridelave. Prav tako v RS trenutno nimamo dovolj učinkovitih sistemskih mehanizmov za nevtralizacijo negativnih učinkov uredbe. Predlagan sistem pomembno omejuje pravico in legitimnost ljudem, da razpolagajo z naravno dobrino, semeni, ki ni nič manj pomembna, kot voda, zrak in zemlja« (<http://zofijini.net/uredba-ki-posega-v-pravice-do-proste-izmenjave-semen/>, dostop 25. 1. 2014).

Odredba prepoveduje prosto izmenjavo semenskega materiala med kmeti in vrtnarji, kar lahko postane za Slovenijo resen problem, če na trgu na izbiro ne bo dovolj avtohtonih semen. Ko pregledamo te zakone, se moramo vprašati, ali je bil namen nove odredbe res boljša evidenca sort in razmnoževanja ali so imele prste vmes velike kmetijske korporacije, ki želijo očitno imeti monopol nad kmetijstvom še v Evropi. Naj tu opozorim na primer Vernona Bowmana leta 2007, ki ga je Monsanto tožil zaradi kršenja patenta s shranjevanjem in sajenjem semen (<http://www.mnn.com/your-home/organic-farming-gardening/stories/monsanto-wins-lawsuit-against-indiana-soybean-farmer>, dostop 23. 2. 2014).

V Sloveniji se je proti sprejetju odredbe močno angažirala tudi Eko civilna iniciativa. Na srečo odredba ni bila sprejeta, saj so 11. 3. 2014 o njej odločali v Evropskem parlamentu in jo zavrnili. 650 jih je glasovalo proti sprejetju, samo 15 pa za (<http://www.arc2020.eu/front/2014/03/draft-seed-regulation-rejected-by-meps/>, dostop 13. 3. 2014).

5 Analiza anket

Anketirala sem kmetovalce in vrtičkarje v KS Šmartno v Rožni dolini, ki je sestavljena iz enajstih naselij, to so: Brezova, Gorica pri Šmartnem, Jezerce, Loče, Otemna, Pepelno, Rožni Vrh, Rupe, Slatina pri Šmartnem, Šentjungert in Šmartno v Rožni dolini. Površina krajevne skupnosti meri 2049 ha.

Vprašalnik je sestavljen iz odprtih in zaprtih tipov vprašanj. Prvi del vprašanj zajema podatke o starosti, izobrazbi, številu obdelovalcev in naslednikov na kmetiji, drugi del je sestavljen iz vprašanj o statusu, usmeritvi in velikosti vrtov ter kmetij, v tretjem so vprašanja o izboru sort, izvoru, tretiranosti in vrstah semen, o proizvajalcu in kraju nakupa, o razlogih

za takšen izbor in o izmenjavi semen. Četrty je sestavljen iz aktualnih tem, kot sta poznavanje zakonodaje in mnenje o uvedbi GSO. V petem delu so anketiranci odgovarjali na vprašanja o uporabi gnojil in FFS. Kmetovalci so imeli dodana še vprašanja o reji živine zaradi možnosti uporabe naravnih gnojil.

Anketiranje sem izvedla v januarju 2014 in zbrala 126 anket. Presenetilo me je, da nekateri pri anketi niso želeli sodelovati.

Nato sem podatke predstavila tudi v nazornejši grafični obliki.

Vsa anketirana območja sem želela tudi poslikati, a obdelovalne površine še niso bile obdelane, saj je bila anketa opravljena pozimi. Zato sem poiskala nekaj svojih slik iz preteklih let s tega območja iz različnih letnih časov, večinoma slikanih poleti. Vse moje slike so nastale med letoma 2009 in 2014.

	P R E B I V A L S T V O			G O S P O D I N J S T V A	
	skupaj	moški	ženske	skupaj	povp. štev. članov
KS ŠMARTNO V R.D.	1867	922	945	596	3,16
<i>naselja</i>					
BREZOVA	189	91	98	62	3,00
GORICA PRI ŠMARTNEM	524	254	270	167	3,10
JEZERCE	60	30	30	15	4,00
LOČE	109	51	58	31	3,50
OTEMNA	101	53	48	34	3,00
PEPELNO	112	48	64	40	2,80
ROŽNI VRH	124	64	60	39	3,20
RUPE	78	41	37	25	3,10
SLATINA V ROŽNI DOLINI	171	88	83	62	2,80
ŠENTJUNGERT	107	46	61	38	2,80
ŠMARTNO V ROŽNI DOLINI	292	156	136	83	3,50

Slika 15: Prebivalstvo Krajevne skupnosti Šmartno v Rožni dolini po zaselkih

(Vir: http://www.ks-smartno.si/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=58&Itemid=85, dostop 14. 2. 2014)

5.1 Delovno aktivno prebivalstvo KS Šmartno v Rožni dolini po dejavnosti

	Skupaj	Kmetijske dejavnosti	Nekmetijske dejavnosti (brez storitvenih)	Storitvene dejavnosti	Neznano
1991	859	249	265	345	0
2002	686	32	241	387	26
2011	787	20	258	508	1

Tabela 1: Delovno aktivno prebivalstvo KS Šmartno v Rožni dolini po dejavnosti

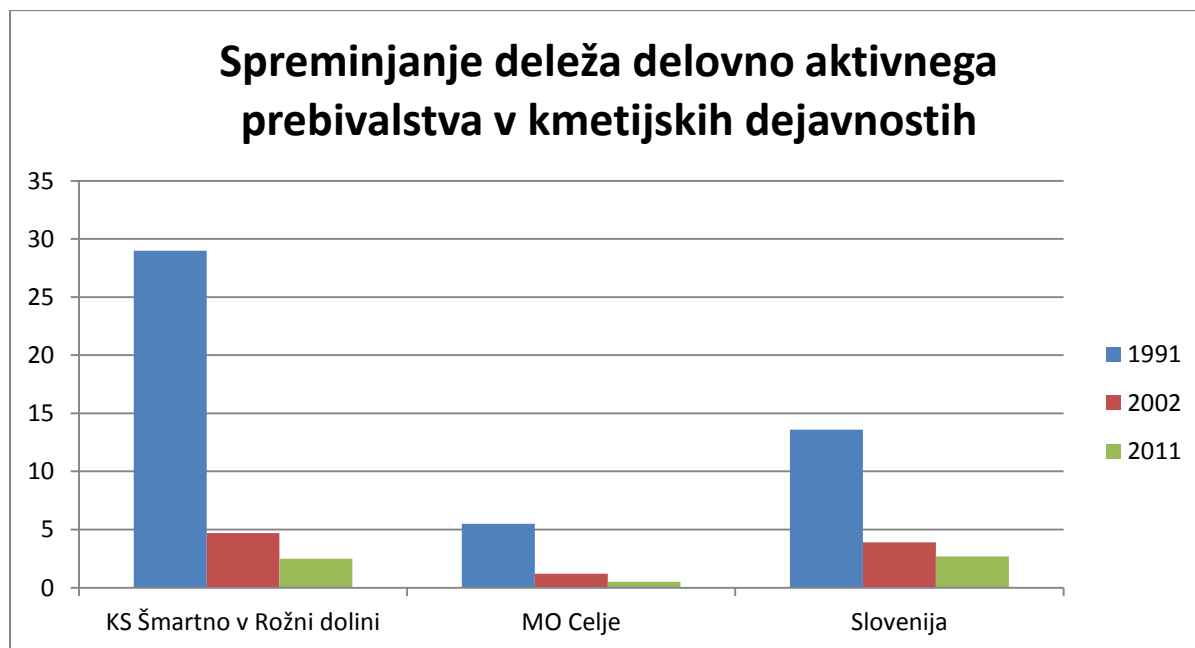
(Vir: SURS 2014)

S kmetijsko dejavnostjo se je med delovno aktivnim prebivalstvom leta 1991 ukvarjalo 29 % ljudi (v Sloveniji 13 %), leta 2002 je delež padel že na 4,7 % (v Sloveniji 3,9 %), leta 2011

pa na 2,5 % (v Sloveniji 2,7 %). Delež kmečkega prebivalstva je bil po popisu leta 1991 18 % (v Sloveniji 7,6 %). Za poznejše popise tega podatka ni več.

Kmetij je v krajevni skupnosti še vedno veliko, vendar na njih živijo predvsem ostareli kmetje, ki se ukvarjajo s kmetijstvom le za samooskrbo, mlajšim pa kmetijstvo predstavlja dopolnilno dejavnost.

Število prebivalcev se v krajevni skupnosti povečuje, saj se vse več ljudi priseljuje iz mesta na podeželje.



Graf 1: Spreminjanje deleža delovno aktivnega prebivalstva v kmetijskih dejavnostih v KS Šmartno v Rožni dolini, MO Celje in Sloveniji (Vir: SURS 2014)

5.2 Analiza ankete za vrtničarje

Anketa za vrtničarje je bila opravljena med 63 osebami. Vsi anketiranci imajo v lasti vrt in ga obdelujejo že vsaj eno leto, urejati pa ga mislijo tudi v letu 2014. Vrtovi so veliki vsaj 10 m².

5.2.1 Starost vrtničarjev

Mislim, da je starost vrtničarjev zelo pomemben del ankete, saj vpliva na način obdelovanja vrta: starejši ljudje še vedno ohranjajo tradicionalne tehnike, kot so metoda izdelovanja naravnih fitofarmaceutskih sredstev, ki na okolje ne vplivajo tako slabo kot sintetična sredstva. Starejša generacija pa morda ni tako tehnično izobražena kot mlajša, zato ji niso dosegljive nove informacije in raziskave.

Natančna starost se mi ne zdi tako pomembna kot generacija, ker je z njo bilo povezano neko znanje. Katera generacija deluje najbolj ekološko?

So to mladi, ki na vsakem svojem koraku slišijo o ekoloških katastrofah in pomenu bolj zdravega in naravnega življenja? Ali so to starejši, ki vedo, da je tradicionalna, sonaravna pridelava najboljša?



Manj kot 20 let sta stara 2 anketiranca (3 %), starih med 21 in 30 let je 11, kar je 17 %, najbolj zastopana starostna skupina je s 36 % oziroma 23 osebami skupina med 31 in 50 let. Med 51 in 70 let je starih 29 % (18 oseb), med 71 in 90 let pa 13 % (8 oseb). Več kot 90 let je star en anketiranec, ki predstavlja 2 % vseh anketiranih.

Graf 2: Starost anketiranih oseb

5.2.2 Število vrtničkarjev

Število vrtničkarjev/vrt	1	2	3	4 ali več
Število odgovorov	43	13	6	1

Tabela 2: Število vrtničkarjev

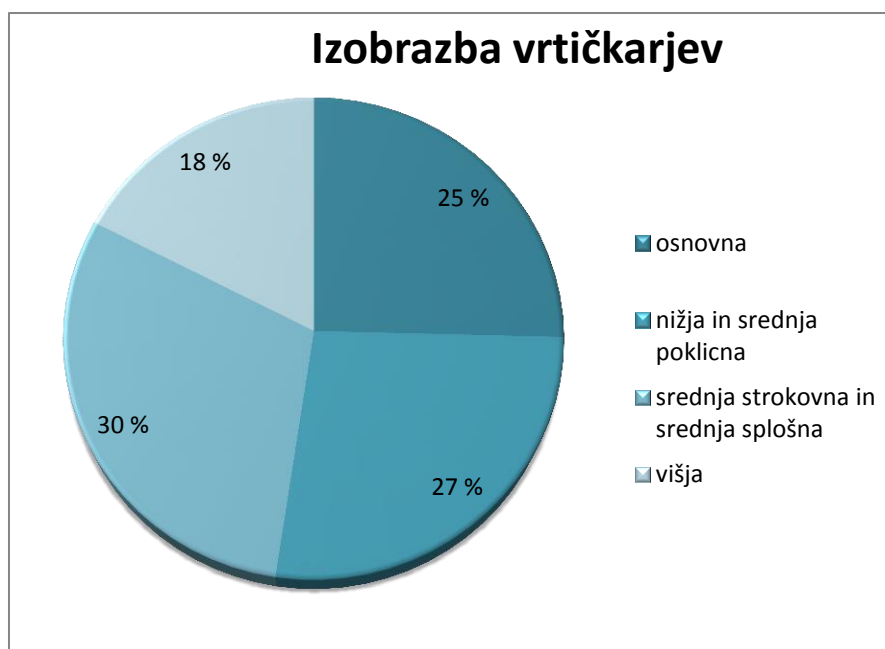
Največkrat skrbi za vrt ena sama oseba, več kot dve pa redkeje. 68 % anketirancev je odgovorilo, da obdelujejo vrt sami. Samo 2 % vrtov obdelujejo štirje ljudje. Skupno število vrtničkarjev je 91.

5.2.3 Izobrazba vrtničkarjev

Večina anketirancev se z vrtnarjenjem ukvarja ljubiteljsko in se niso posebej izobraževali v tej stroki, zato izobrazba seveda ne vpliva neposredno.

Predvidevala sem, da se ljudje z višjo stopnjo izobrazbe bolj zavedajo okoljskih problemov in so bolj naklonjeni sonaravnemu načinu obdelave vrta.

25 % oziroma 16 anketirancev je odgovorilo, da ima osnovno izobrazbo, nižjo in srednjo poklicno jih ima 17, kar predstavlja 27 %, najbolj zastopani pa sta srednja strokovna in srednja splošna z 19 odgovori ali 30 %. Najmanjši del anketirancev, 11 oseb oziroma 18 %, ima višjo izobrazbo.



Graf 3: Izobrazba vrtničarjev

Izobrazbena sestava anketiranih je precej enakomerno porazdeljena, najmanj je anketirancev z višjo izobrazbo, ki jih je 18 %.

5.2.4 Velikost vrtov

Velikost vrta zagotovo vpliva tudi na izbiro vrst kulturnih rastlin. Če imamo manj prostora, bomo seveda gojili tiste sorte, od katerih imamo največ pridelka.

Na predavanju *Štafete semen* sem izvedela, da urejajo poskusni vrt, velik 60 m², s katerim bi radi dokazali, da lahko na tako velikem vrtu pridelamo dovolj zelenjave za štiričlansko družino za celo leto.

Vrtove sem razdelila v 9 skupin. Vrtovi v prvi skupini so veliki do 21 m², a ne manjši kot 10 m², v drugi skupini so vrtovi, veliki 21–30 m², v tretji 31–40 m², v četrti 41–50 m², v peti 51–60 m², v šesti 61–70 m², v sedmi 71–80 m², v osmi 81–90 m², v deveti skupini pa so vrtovi, večji od 91 m².



Graf 4: Velikost vrtov

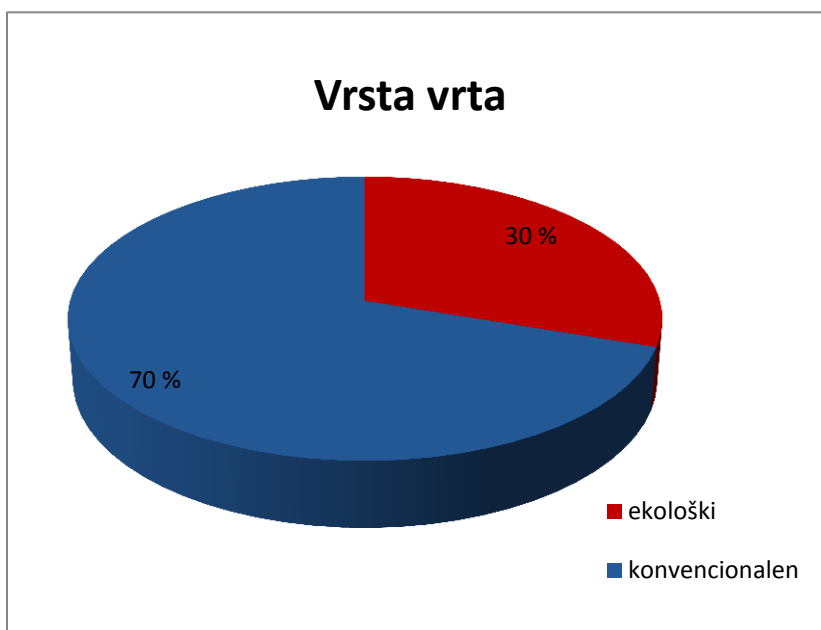
Največ vrtov je velikih med 41 m² in 50 m², takoj za njimi pa so vrtovi, veliki med 21 m² in 30 m². Vrtov, večjih od najštevilčnejše kategorije (med 41 m² in 50 m²), je 25, to je približno 39,7 %.

5.2.5 Vrsta vrta

Vrtove sem razdelila na ekološke in konvencionalne, odvisno od načina obdelovanja. Med ekološke sem štela tudi biodinamične.

Vrsta vrta je ena najpomembnejših dejavnikov. Je ekološki ali konvencionalen? Na ekološkem vrtu se ne smejo uporabljati nobena mineralna gnojila in sintetična fitofarmacevtska sredstva. Prav tako niso dovoljena tretirana semena.

Nekaterim se misel na ekološki vrt upira, ker mislijo, da bo njihov pridelek manjši. Nove raziskave kažejo, da je strah odveč, saj ekološka pridelava ne le izboljša rodovitnost tal, ampak da tudi večjo količino bolj zdravega pridelka kot gensko spremenjena semena (http://www.naturalnews.com/031917_eco-farming_crop_yields.html, dostop 16. 1. 2014).



Graf 5: Vrsta vrta

Večina vrtov, kar 44 oziroma 70 %, je konvencionalnih, 19 anketirancev pa je odgovorilo, da imajo ekološki vrt. 30 % se zdi precej dober rezultat za število ekoloških vrtov, vendar menim, da bi jih morale biti še več.

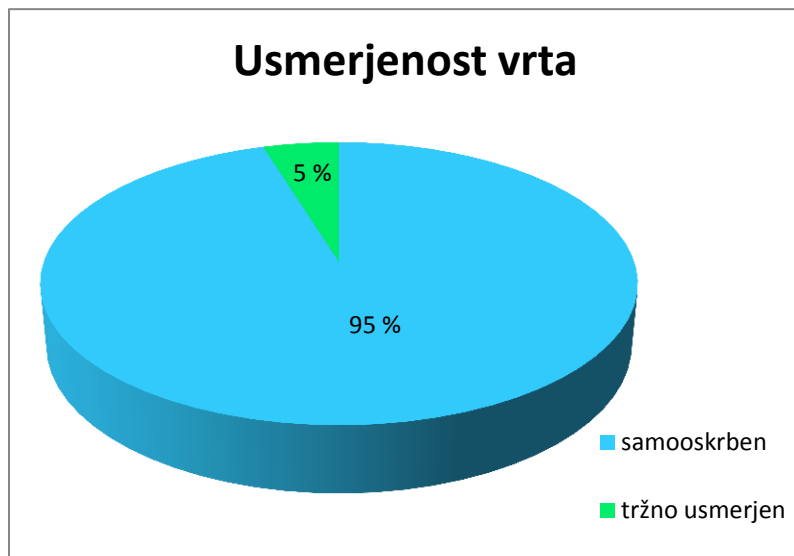
Ekološko pridelana hrana je v trgovinah veliko dražja, povpraševanje po

njej se vedno bolj povečuje. Prednost domače pridelave je, da natančno vemo, da sta seme in hrana pridelana ekološko oz. katera sredstva so bila uporabljena in kaj se je z rastlino dogajalo.

5.2.6 Tržna usmerjenost vrtov

Vrtove sem razdelila tudi glede na njihovo tržno usmerjenost – na samooskrbne in tržno usmerjene.

Graf 6: Tržna usmerjenost vrta



60 vrtov (95 %), torej skoraj vsi, je za samooskrbo. Nekateri anketiranci samooskrbnih vrtov so sicer povedali, da pridelke tudi podarijo ali prodajo, vendar veliko manj v primerjavi s tem, kar obdržijo za lastno oskrbo. Tržno usmerjeni so 3 vrtovi in predstavljajo 5 % vrtov. Anketiranci tržno usmerjenih vrtov so povedali, da večino

pridelka sicer prodajo na tržnici v Celju, nekaj pa ga pridelajo tudi zase.

Samooskrba je v Sloveniji še vedno premajhna, toda zelenjavo lahko gojimo že na majhni zaplati zemlje, pri sorodnikih na deželi, v koritu pred hišo, na balkonu, začimbe pa lahko gojimo tudi v lončkih na okenskih policah. Tudi več sadnega drevja bi lahko sadili namesto okrasnih dreves na vrtu.

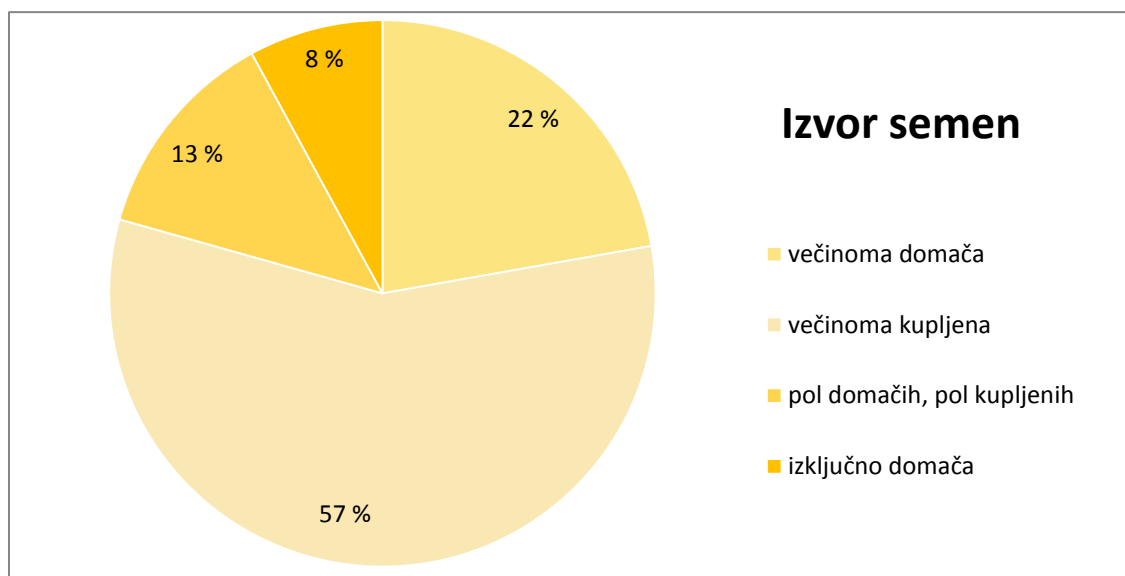
5.2.7 Vrste vrtnin

Na vrtovih največkrat gojijo zeleno solato, radič, paradižnik, peteršilj, korenček, jagode, kumare, papriko in zelišča. Poleg tega pa tudi bučke, špinačo, beluši, zeleno, rabarbaro, motovilec, šalotko, jajčevce, feferone, maline.

5.2.8 Izvor semen za vrtove

Zelo pomembno se mi zdi spodbujati domačo pridelavo semen. Domača semena so osnova za samooskrbo, vendar to še zdaleč ni edini razlog, zakaj bi se bilo treba z vzgajanjem avtohtonih slovenskih semen veliko bolj ukvarjati. So naša kulturna dediščina in skrbijo za veliko biološko raznolikost.

Ker sem predvidevala, da nihče ne pridelava vsega potrebnega semen oz. je delež takšnih zelo majhen, sem semena razdelila po izvoru na večinoma domača, večinoma kupljena in na približno enako količino kupljenih in domačih.



Graf 7: Izvor semen za vrtove

Več kot polovica, 36, to je 57 % anketiranih vrtničarjev, uporablja večinoma kupljena semena, 14,22 % anketirancev pa večinoma domača. Samo 5 oseb oziroma 8 % uporablja izključno domača semena. Večina teh anketirancev sicer ne goji rastlin, ki jih je težje razmnoževati. Oseb, ki pridelajo približno enako količino semen, kot jih kupijo, je 8, kar predstavlja 13 %.

5.2.9 Vrste domačih semen

V odgovorih so se največkrat pojavili fižol, na primer sivček, solatnice, na primer ljubljanski motovilec, ljubljansko zelje, različne sorte paradižnika, na primer ani, paprike, jajčevci, peteršilj, korenček, ptujski čebula in česen ter kumare.

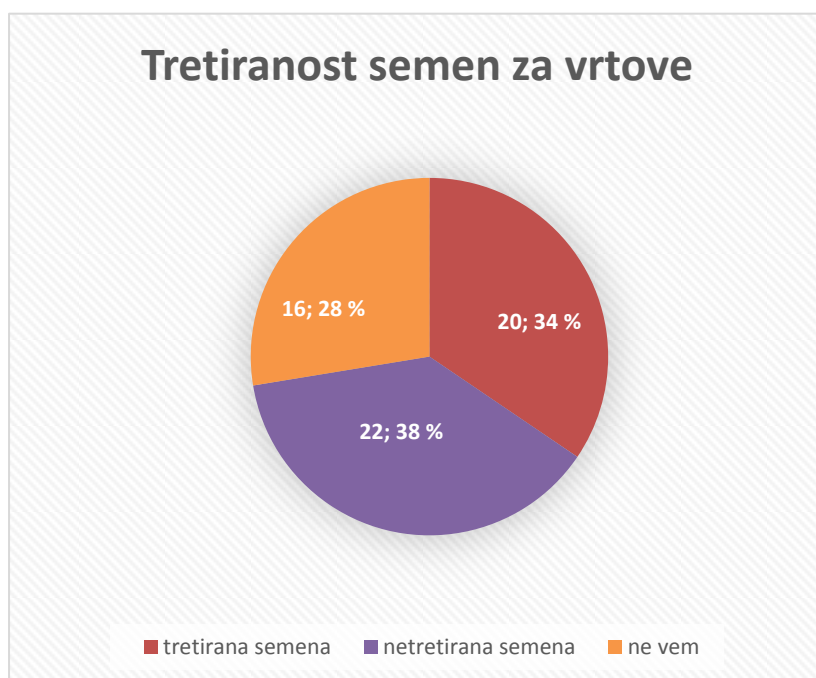
Ugotovila sem, da so to vrste, pri katerih je najlažje pridelati lastno seme. Zdi se mi dobro, da ga vrtničarji pridelajo vsaj nekaj, pa čeprav jih k temu spodbodejo visoke cene v trgovinah.

Število vrst doma pridelanih semen je zelo majhno, morda zaradi težje pridelave drugih vrst semen ali pa zaradi genske erozije.

5.2.10 Tretiranost kupljenih semen

Nov trend je gotovo razstrupljanje našega okolja in prav uporaba netretiranih semen je zagotovo eden izmed načinov, ki pomaga ta cilj doseči.

Anketirance sem zato povprašala tudi o tretiranosti semen, ki jih kupijo. So semena tretirana ali netretirana? Ali kupci sploh poznajo razliko?



Graf 8: Tretiranost semen za vrtove

5 anketirancev uporablja izključno domača semena, zato je na vprašanje o tretiranosti kupljenih semen odgovorilo le 58 oseb.

16 oseb ali 28 % sploh ne ve, ali kupujejo tretirana ali netretirana semena. To je problematično predvsem zato, ker je v trgovinah na voljo veliko več tretiranih semen, s tem pa lahko

ljudje nevede škodujejo svojemu zdravju. Pri tistih, ki vedo, kakšno seme kupujejo, pa je rezultat približno enak. Tretirano kupuje 20 oseb (34 %), netretirano pa 22 (38 %).

5.2.11 Razlogi za izbiro semen

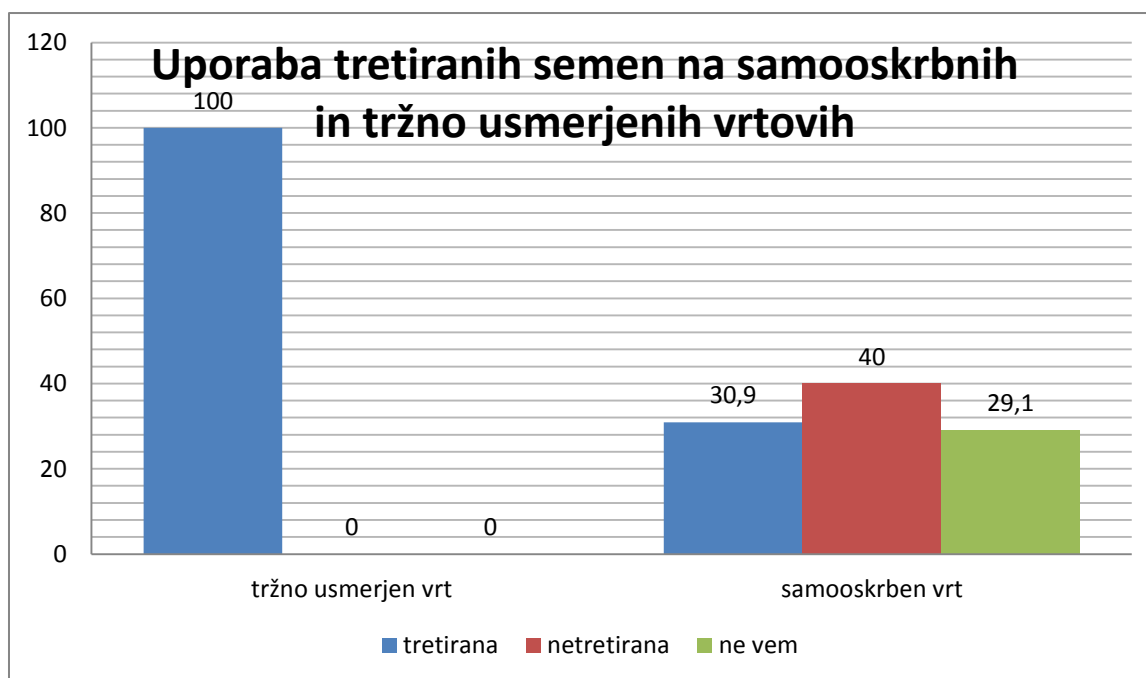
Ko sem anketirance spraševala, zakaj uporabljajo domača semena le nekaterih sort, so mi povedali, da semen zagotovo ne bi kupovali, če bi jih znali pridelati doma. Sami največkrat pridelajo seme solate, paradižnika ... Nekaj jih je odgovorilo, da je semena lažje kupiti kar v trgovini.

Na vprašanje, kako izberejo seme, jih je večina odgovorila, da na to močno vpliva cena semen. Mislim, da tretjina anketiranih oseb, ki ne ve, ali kupuje tretirana ali netretirana semena, pri nakupu najbolj upošteva ceno. Sicer povsem razumem, da živimo v času gospodarske krize, vendar mislim, da bi morali prebivalstvo bolj osveščati o pomenu uporabe netretiranih semen. Kljub uporabi tretiranih semen kupci menijo, da je njihova doma pridelana hrana bolj zdrava kot tista, ki je dostopna v marketih.

Na sejmu *Flora* so biosemena ponujali za 2 evra, enako velika količina konvencionalnega semen Semenarne Ljubljana pa stane manj kot evro.

Veliko jih je na vprašanje, zakaj kupujejo tretirana semena, odgovorilo, da dajo večji pridelek in da je obdelovanje zemlje z njimi najlažje, saj uničijo škodljivce in niso tako občutljiva na bolezni. Vendar naj dodam, da kemikalije na tretiranih semenih uničijo tudi dobre mikroorganizme v tleh.

5.2.12 Uporaba tretiranih semen na samooskrbnih in tržno usmerjenih vrtovih

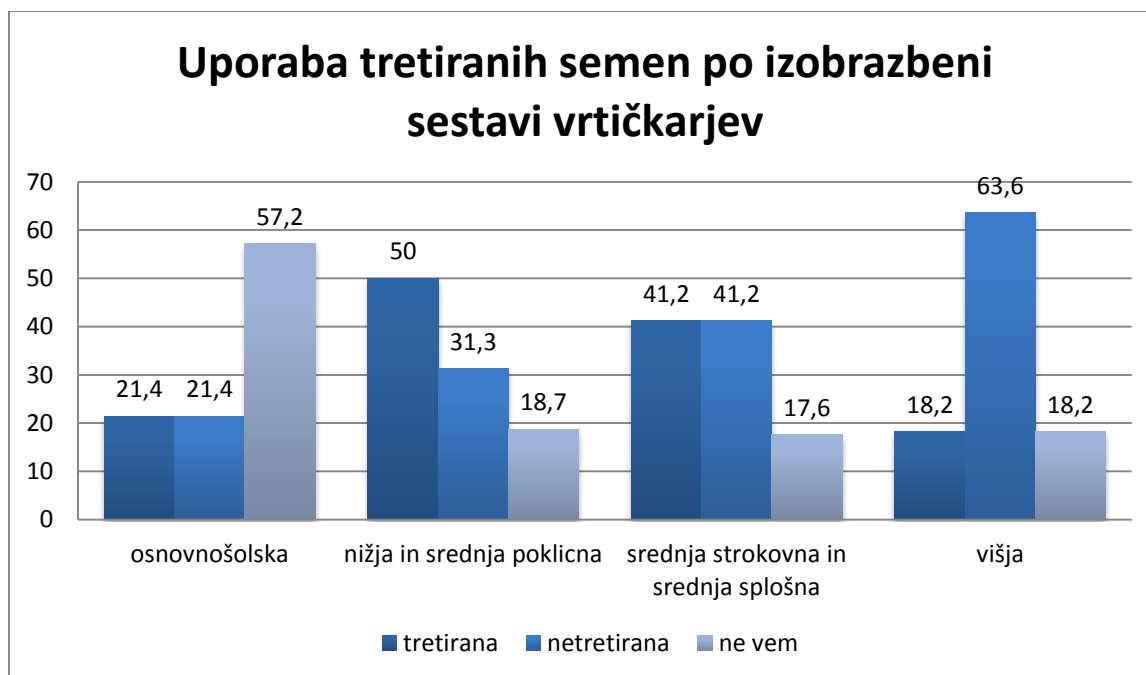


Graf 9: Uporaba tretiranih semen na samooskrbnih in tržno usmerjenih vrtovih

Na vseh treh tržno usmerjenih vrtovih uporabljajo tretirana semena.

Pri samooskrbnih vrtovih prevladuje delež netretiranih semen (40 %), tretirana uporablja 31 % samooskrbnih vrtničarjev, skoraj toliko, 29 %, pa jih ne ve, kakšna semena uporabljajo.

5.2.13 Uporaba tretiranih semen po izobrazbeni sestavi vrtničarjev



Graf 10: Uporaba tretiranih semen po izobrazbeni sestavi vrtničarjev

Glede na rezultate lahko zaključim, da se uporaba netretiranih semen večja pri bolj izobraženem prebivalstvu, manj izobraženi pa velikokrat niti ne vedo, kakšna semena uporabljajo.

5.2.14 Proizvajalec

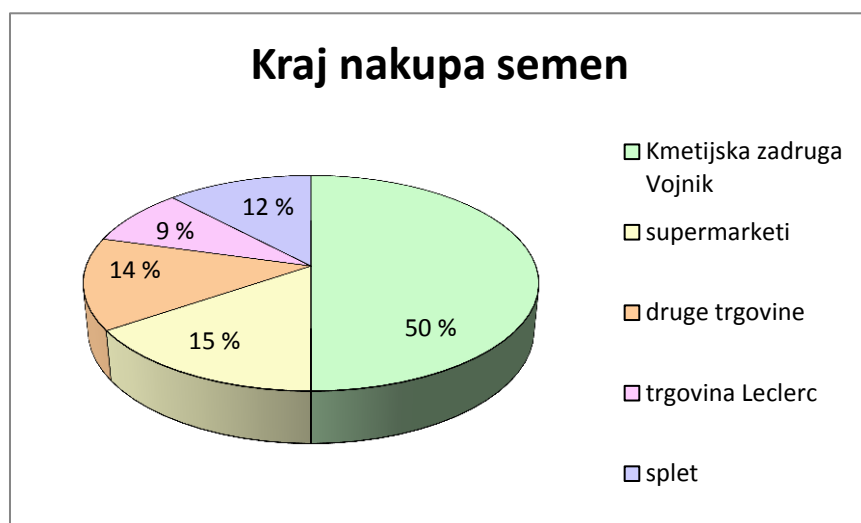
Proizvajalec je odgovoren za kakovost in zdravstveno stanje semen, ki jih prodaja. On določa, ali bo prodajal hibride, tretirana semena, ekološka semena in semena, katerih sort bo dal kupcem na voljo. Zelo pomembna je velika varieteta proizvajalcev ali pa vsaj njihova velika ponudba različnih vrst kmetijskih kultur.

Najpogosteje navedeni proizvajalci so bili Semenarna Ljubljana, Pioneer, Amarant in Vilmorin (francoska znamka, ki prodaja semena v Leclercu).

Semenarna Ljubljana in Amarant sta slovenski podjetji, Pioneer je ameriško, Vilmorin pa francosko. Amarant prideluje le ekološko seme, Semenarna Ljubljana pa ima tudi selekcijo ekosemen pod imenom Valentin.

5.2.15 Kraj nakupa semen

Glede na to, da je kmetijska zadruga specializirana za prodajo semen, se mi zdi pametna odločitev, kupovati tam. Pojavlja se nov trend kupovanja semen, in sicer po spletu. Prednosti sta po navadi nižja cena in večja izbira semen različnih sort, vendar pa je tako kupovanje vedno tudi rahlo tvegano, saj ne vemo, kaj bomo dobili.



Graf 11: Kraj nakupa vrtnih semen

Kar polovica vrtničarjev svoja semena kupuje v Kmetijski zadrugi Vojnik, ki je najbližja specializirana prodajalna s semeni. Približno enak delež jih kupuje v supermarketih in drugih trgovinah, po spletu pa semena

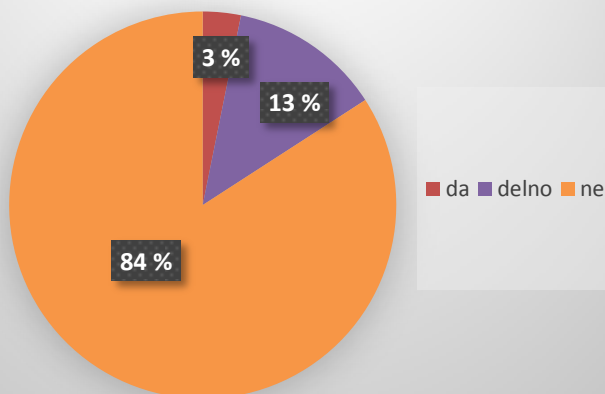
kupuje 12 % anketiranih. 9 % semen kupi v trgovini Leclerc.

5.2.16 Poznavanje zakonodaje o semenih pri vrtničarjih

Poznavanje zakonodaje je pomembno, saj nam ta določa, kakšna semena smemo sejati in katera sredstva lahko uporabljamo.

Zanimalo me je, ali jo anketirane osebe poznajo v celoti, le delno ali pa sploh ne.

Poznavanje zakonodaje o semenih



Graf 12: Poznavanje zakonodaje pri vrtničarjih

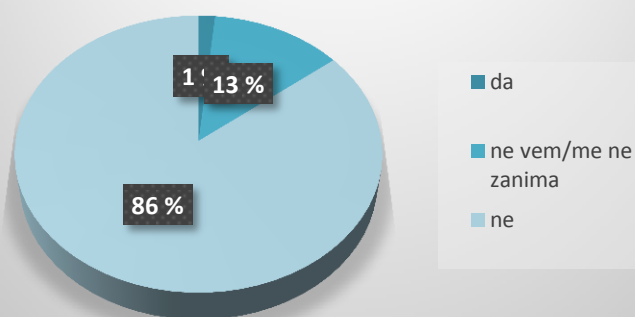
Kar 53 anketiranih oseb, to je 84 %, zakonodaje sploh ne pozna. 13 % (8 oseb) jo pozna le delno, samo 2 osebi, ki predstavljata 3 % anketirancev, zakonodajo poznata.

Rezultati tega vprašanja so me zelo presenetili, saj sem mislila, da bo večina zakonodajo poznala vsaj

delno. Za delno poznavanje zakonodaje bi bilo dovolj, če bi vrtničarji spremljali novice o spremembah.

5.2.17 Strinjanje z uvedbo gensko spremenjenih semen v Sloveniji

Uvedba gensko spremenjenih semen



Graf 13: Uvedba gensko spremenjenih semen pri vrtničarjih

Rezultati vprašanja o uvedbi GSO se mi zdijo precej pozitivni, saj je kar 54 oseb, to je 86 %, odgovorilo, da se z uporabo ne strinjajo. 13 % (8 oseb) je neodločenih, nimajo svojega mnenja ali pa jih uvedba ne zanima. Samo

ena oseba se z uvedbo GSO strinja.

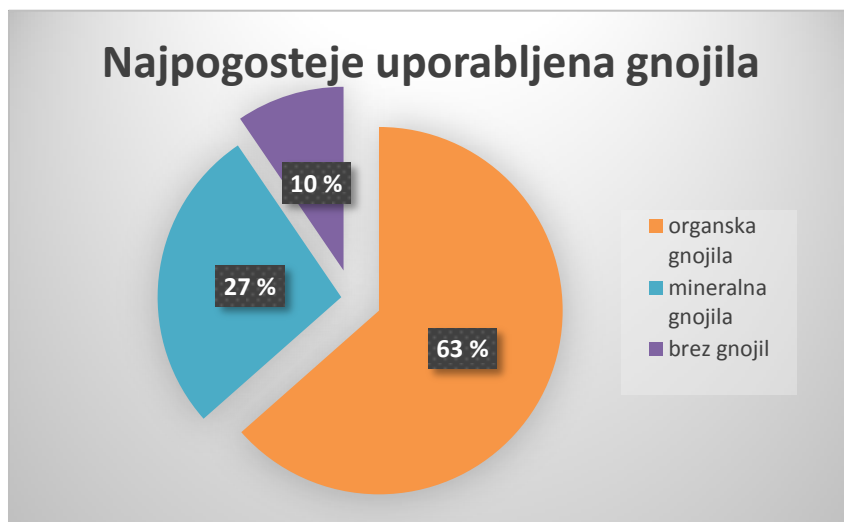
5.2.18 Razlogi za (ne)strinjanje z uvedbo GSO

Anketiranec, ki se je strinjal z uvedbo GSO, je kot razlog navedel nedokazanost njihovega slabega učinka na človeka in okolje ter večji pridelek.

Tisti, ki so se z uvedbo delno strinjali, so kot razlog za po navadi navedli večji donos, kot razlog proti pa večinoma tveganje za zdravje.

Večina, ki se z uvedbo ni strinjala, je kot razlog izpostavila škodljivost za zdravje, nekaj izmed njih pa svojega mnenja ni znalo prepričljivo argumentirati. Vedeli sicer so, da uporaba GSO ni dobra, niso pa znali povedati, zakaj.

5.2.19 Najpogosteje uporabljena gnojila



Graf 14: Najpogosteje uporabljena gnojila na vrtu

Prevelika uporaba mineralnih gnojil ni priporočljiva, ker sčasoma zakisa tla, zato je bolje uporabljati organska gnojila.

40 anketirancev, to je 63 %, uporablja organska gnojila, 17 oseb oziroma 27 %

večinoma uporablja mineralna gnojila, 10 % anketiranih vrtničarjev pa gnojil ne uporablja.

Kot najpogosteje uporabljeno organsko gnojilo so vrtničarji navedli hlevski gnoj. Uporabljajo tudi kompost, gnojnico in gnojevko. Med mineralnimi sredstvi prevladujejo Plantella, Horty, Agrofil, Florimax.

5.2.20 Vzroki za izbiro gnojil

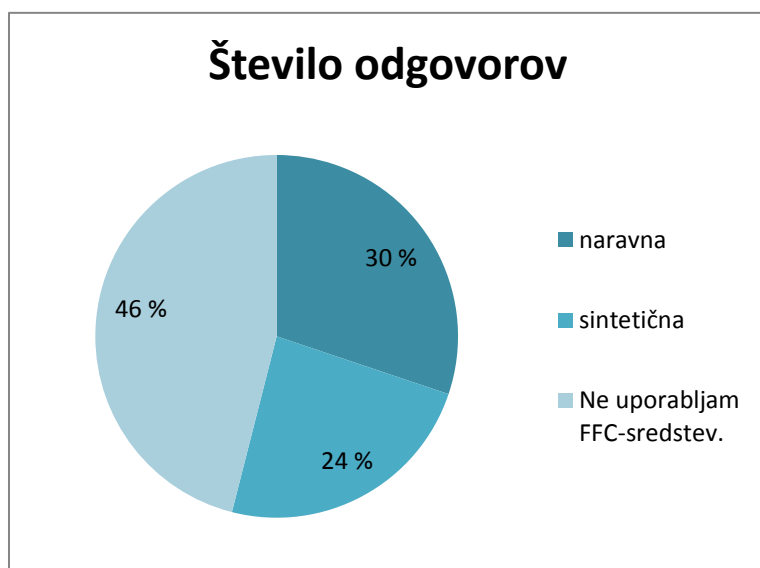
6 anketirancev ne uporablja nobenih gnojil, največkrat so kot razlog navedli skrb za zdravje. To se mi ni zdel zadosten razlog, saj obstajajo naravni, okolju in zdravju prijazni načini za gnojenje, ki se uporabljajo tudi na ekoloških in biodinamičnih vrtovih.

Vrtničarji, ki uporabljajo organska gnojila, so povedali, da ga je najlažje in najceneje dobiti. Velikokrat so odgovorili tudi, da je uporaba naravnih sredstev bolj zdrava.

Mineralna gnojila izberejo predvsem tisti, ki težje dobijo organska gnojila (hlevski gnoj, gnojevko in gnojnico).

5.2.21 Najpogosteje uporabljena fitofarmacevtska sredstva

Fitofarmacevtska sredstva sem razdelila na naravna in sintetična.



Graf 15: Najpogosteje uporabljena FFS pri vrtničarjih

Kar 29 anketirancev (46 %) FFS na vrtu sploh ne uporablja. Izmed 34 (56 %), ki FFS uporabljajo, je 19 (30 %) takšnih, ki uporabljajo naravna, in 15 (24 %) takšnih, ki uporabljajo sintetična FFS.

Najpogostejša naravna sredstva, ki so se pojavljala, so narejena iz kopriv (proti ušem), njivske preslice in sode

bikarbonate. Pojavila sta se tudi pripravka iz pelina in pepela.

Najpogostejše navedena sintetična FFS so bila Lumax, Amistar in Cvetal.

5.2.22 Vzroki za izbiro fitofarmaceutskih sredstev

Tudi pri nakupu FFS ima cena zelo velik vpliv. Najpogostejši vzroki za uporabo naravnih sredstev so skrb za zdravje, cenovna ugodnost in priročnost, saj je večina naravnih FFS narejenih iz različnih zelišč.

Uporabniki sintetičnih sredstev svojo izbiro zagovarjajo s tem, da so sredstva zelo učinkovita in je zato na vrtu potrebnega manj dela.

5.3 Analiza ankete za kmetovalce

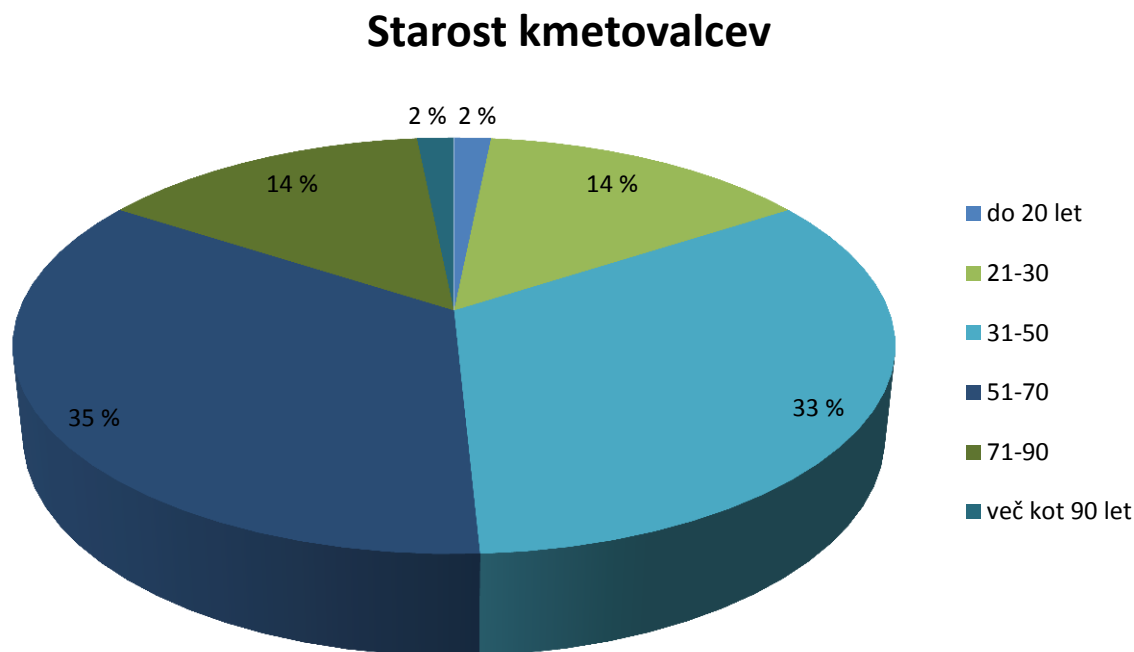


Slika 16: Njiva v Pepelnem (Foto: Sara Črepinšek 2013)

Anketirala sem 63 kmetovalcev.

5.3.1 Starost kmetovalcev

Starost kmetovalcev se mi zdi pomembna predvsem zato, ker vpliva na izbiro načina kmetovanja in ozaveščenost o kmetijskih trendih in problemih. Tako kot pri vrtničkarjih je tudi pri njih največ starih med 31 in 50 let.



Graf 16: Starost kmetovalcev

5.3.2 Število kmetovalcev

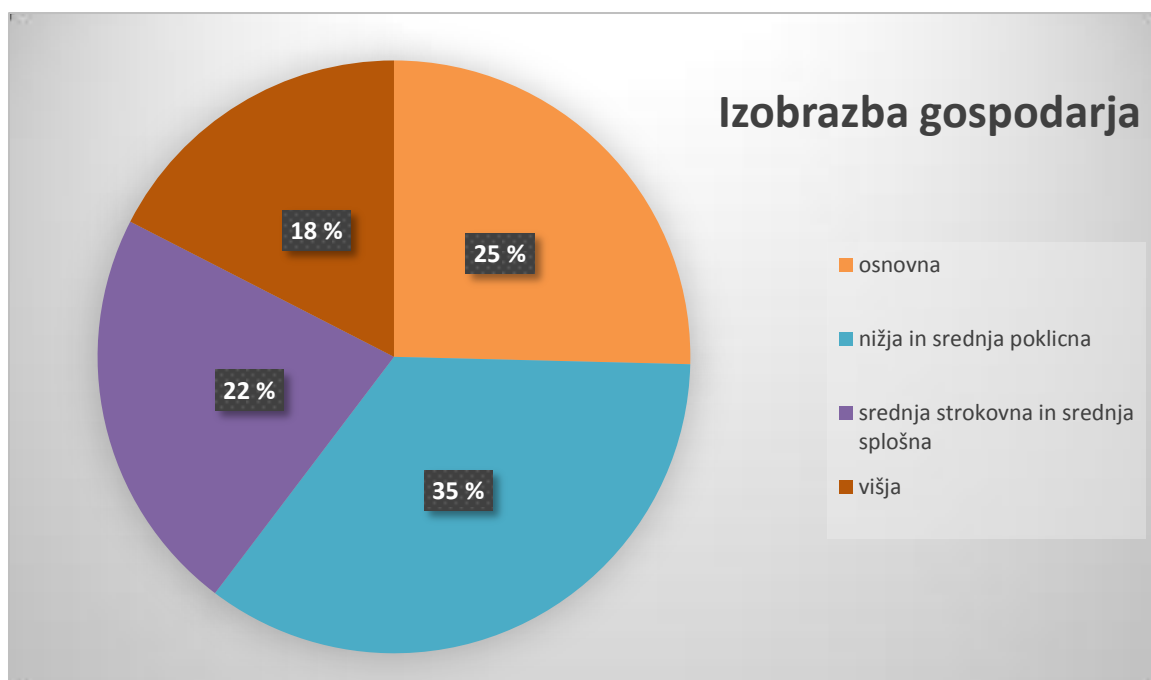
Značilno je, da danes veliko manj ljudi obdeluje zemljo. Anketiranci so odgovorili, da na največ kmetijah (38 %) obdelovalne površine obdelujejo 2–3 ljudje, to pa vpliva tudi na način obdelave. Najredkeje kmetijo obdeluje le en kmetovalec.

Število obdelovalcev	1	2	3	4	5 ali več
Število odgovorov	5	20	21	10	7

Tabela 3: Število kmetovalcev

5.3.3 Izobrazba gospodarja

Izobrazba je tako kot pri vrtničkarjih tudi pri kmetovalcih zelo pomembna. Vpliva na metode obdelovanja prsti, izbiro strojev, semen, gnojil, fitofarmacevtskih sredstev. Povezana je z uvajanjem novosti in sprejemanjem trendov.



Graf 17: Izobrazba gospodarja

Največ gospodarjev ima nižjo ali srednjo poklicno izobrazbo. Kar četrtna anketiranih kmetovalcev je zaključila samo osnovno šolo, 22 % jih ima srednjo strokovno ali srednjo splošno izobrazbo, 18 % pa višjo.

5.3.4 Naslednik na kmetiji

Anketirane kmetovalce sem vprašala tudi, ali je na kmetiji že določen naslednik. Le 21, to je 33 %, jih je odgovorilo, da je, 67 % kmetovalcev pa prihodnosti svoje kmetije še nima zagotovljene.



Graf 18: Naslednik na kmetiji

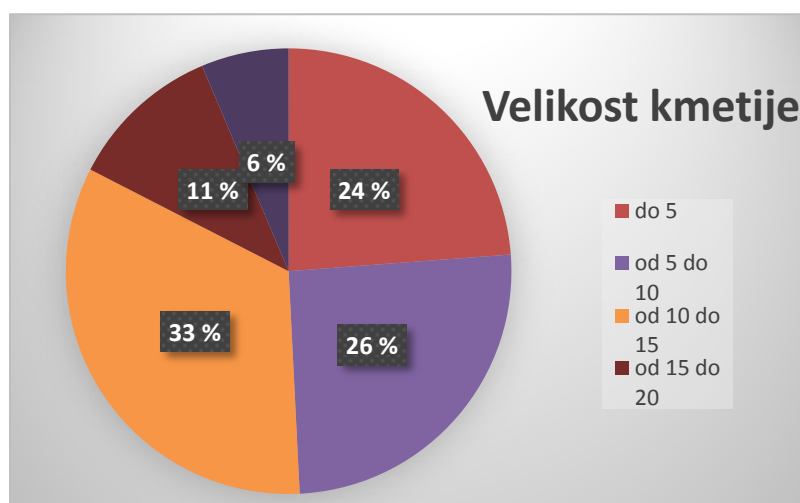
Tudi pri nas vedno več kmetij propada, s tem pa se ne izgublja le možen pridelek, ampak tudi znanje in kulturna ter biotska raznolikost v Sloveniji.

5.3.5 Velikost kmetij

Velikost kmetije vpliva predvsem na količino pridelka, skupaj s številom obdelovalcev pa tudi na način kmetovanja. Če je površina zelo velika, je težko vse obdelati ročno. Veliko več tudi uporabljajo različna fitofarmacevtska sredstva in umetna gnojila.

Večje kmetije so po navadi tržno usmerjene, medtem ko je cilj manjših predvsem samooskrba.

V površino kmetij sem prištevala tako kmetijske kot gozdne površine.

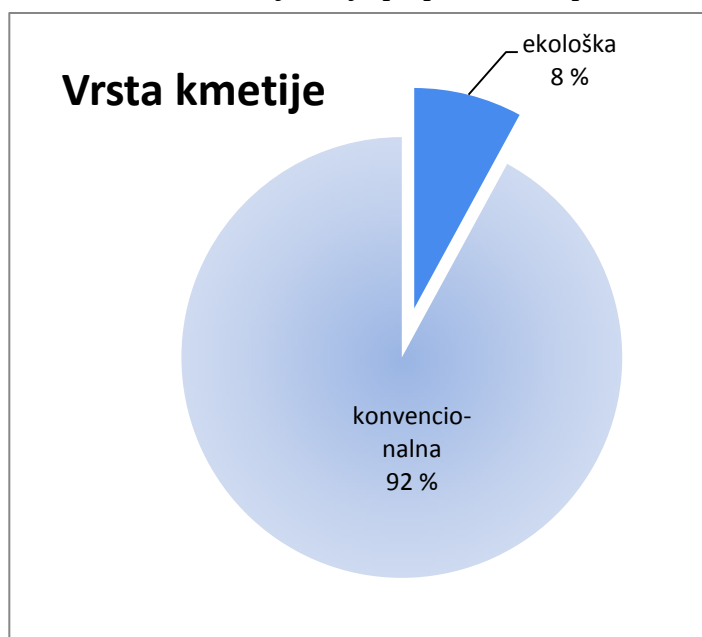


Graf 19: Velikost kmetije

Največ kmetij, 33 %, je velikih med 10 in 15 ha. Več kot 20 ha meri 6 % kmetij, do 5 ha pa 24 %.

5.3.6 Vrsta kmetije

Pri ekološkem kmetijstvu je prepovedana uporaba tretiranih in gensko spremenjenih semen,



zato kmetje izberejo odpornejše sorte, ki so največkrat avtohtone. Rodovitnost zemlje ekološki kmetovalci ohranjajo oziroma povečujejo le z organskimi gnojili, mineralna so prepovedana. Prav tako je prepovedana uporaba sintetičnih fitofarmacevtskih sredstev. 58 kmetij (92 %) je konvencionalnih, na 5 kmetijah, ki predstavljajo 8 % anketiranih kmetij, pa so zatrdili, da delujejo ekološko. Najbolj priznana ekološka kmetija v KS je kmetija Mesojednik. Delež ekoloških kmetij se mi zdi odločno premajhen.

Graf 20: Vrsta kmetije

5.3.7 Tržna usmerjenost

Kmetije sem razdelila na samooskrbne in tržno usmerjene. Samooskrbnih je 47 oziroma 75 %, tržno usmerjenih pa 16 oziroma 25 %.

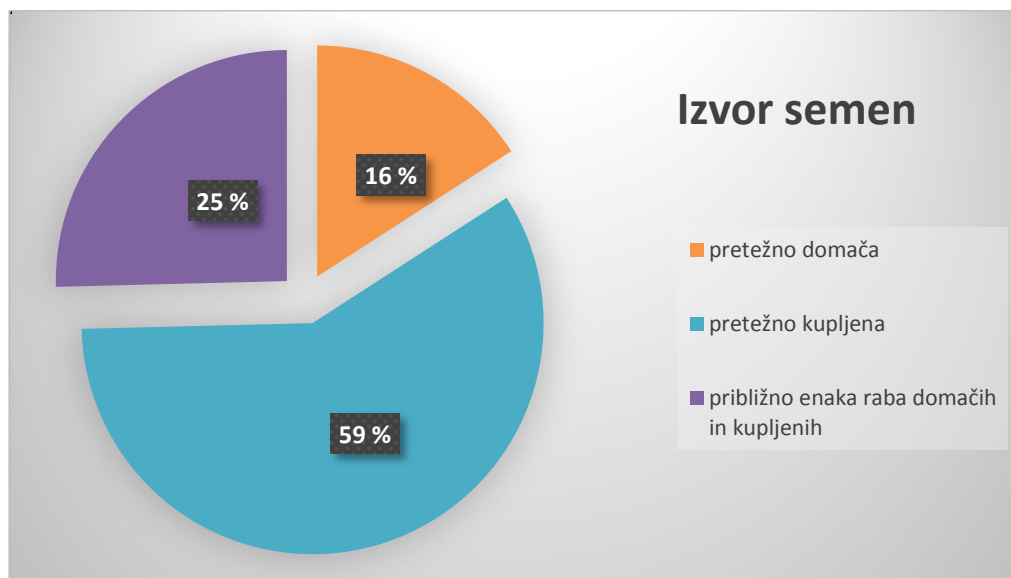


Graf 21: Tržna usmerjenost kmetij

5.3.8 Vrste kulturnih rastlin

Kmetovalci najpogosteje gojijo koruzo, pšenico in krompir. Poleg teh pa tudi ječmen, buče, zelje in fižol.

5.3.9 Izvor semena za kmetije

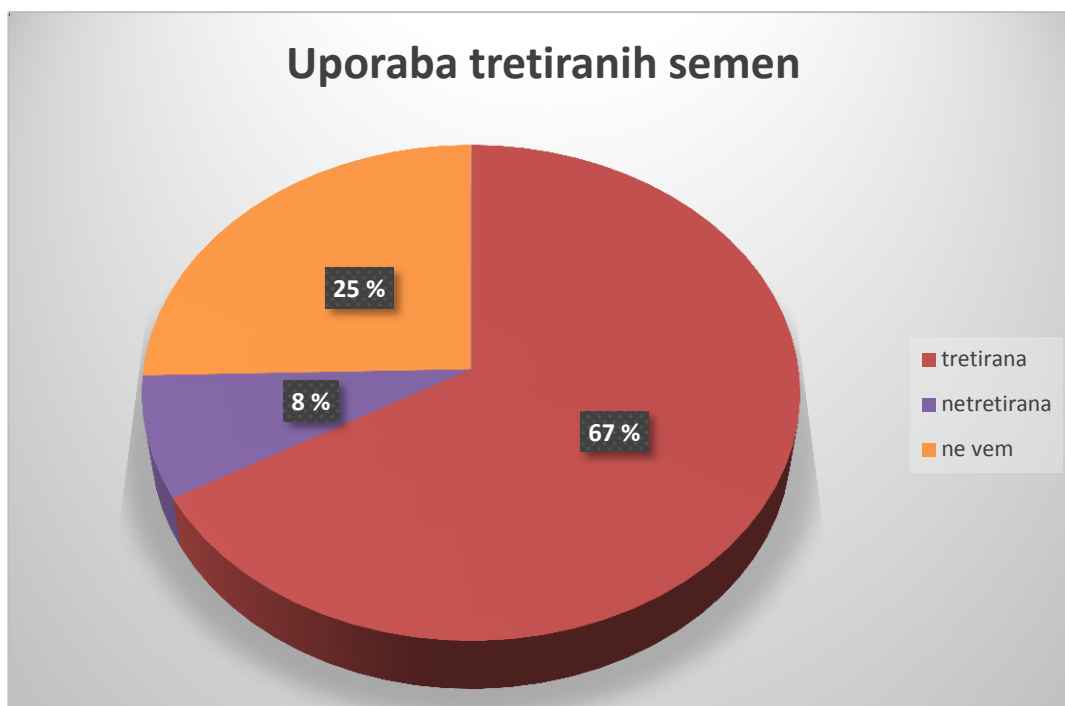


Graf 22: Izvor semen za kmetije

Kmetovalci največji delež semen kupijo, ena četrtina pridelava enako količino lastnih semen, kot jih kupi, 16 % pa si večino semen pridelava samih.

5.3.10 Tretiranost semen

Tudi kmetovalce sem vprašala, ali kupujejo tretirana ali netretirana semena. 42, to je 67 %, jih je odgovorilo, da kupujejo tretirana, 25 % (16) jih ne ve, kakšna semena kupujejo, samo 5 oziroma 8 % anketirancev pa kupuje netretirana semena.

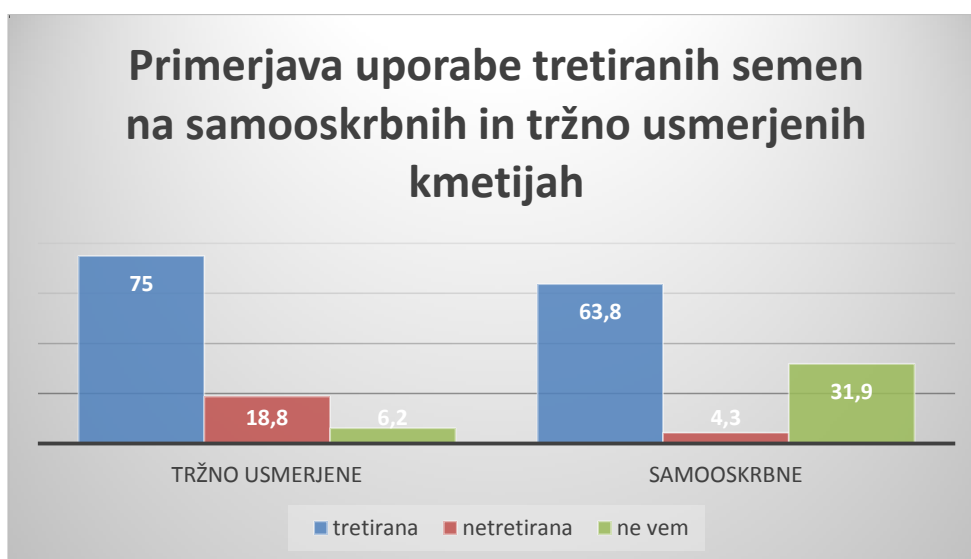


Graf 23: Tretiranost semen na kmetijah

Zelo me je presenetil visok odstotek tistih, ki ne vedo, kakšna semena kupujejo.

5.3.11 Primerjava uporabe tretiranih semen na samooskrbnih kmetijah in tržno usmerjenih kmetijah

Zanimali so me deleži tretiranih in netretiranih semen pri tržno usmerjenih in samooskrbnih kmetijah.

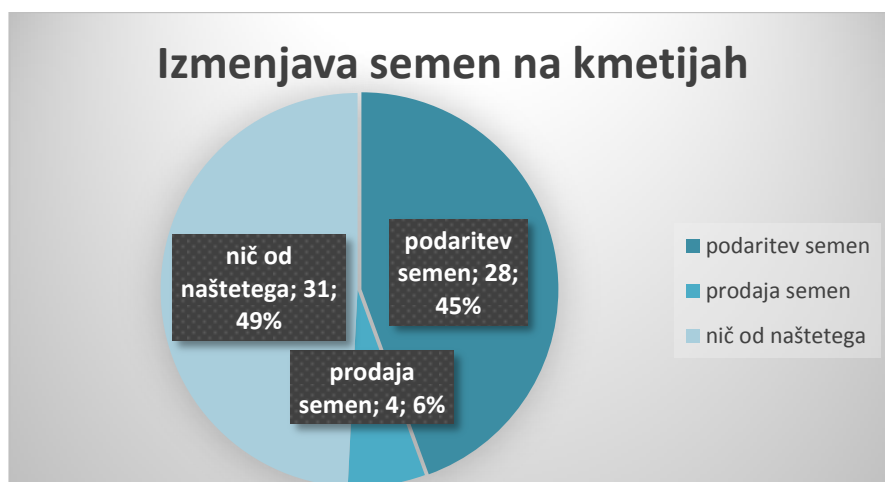


Graf 24: Primerjava uporabe tretiranih semen na samooskrbnih in tržno usmerjenih kmetijah

Čeprav pri obeh vrstah kmetij prevladuje uporaba tretiranih semen, je pri samooskrbnih viden večji delež tistih, ki ne vedo, kakšna semena uporabljajo. Del tistih, ki ne pozna tretiranosti svojega semena, najbrž kupuje tretiranega, saj ga je na voljo veliko več, zato je možno, da v resnici samooskrbni kmetje pogosteje kupijo tretirana semena kot tržno usmerjeni, kar je zelo presenetljivo. Uporaba netretiranih semen pri tržno usmerjenih kmetijah gre na račun ekoloških kmetij.

5.3.12 Izmenjava semen

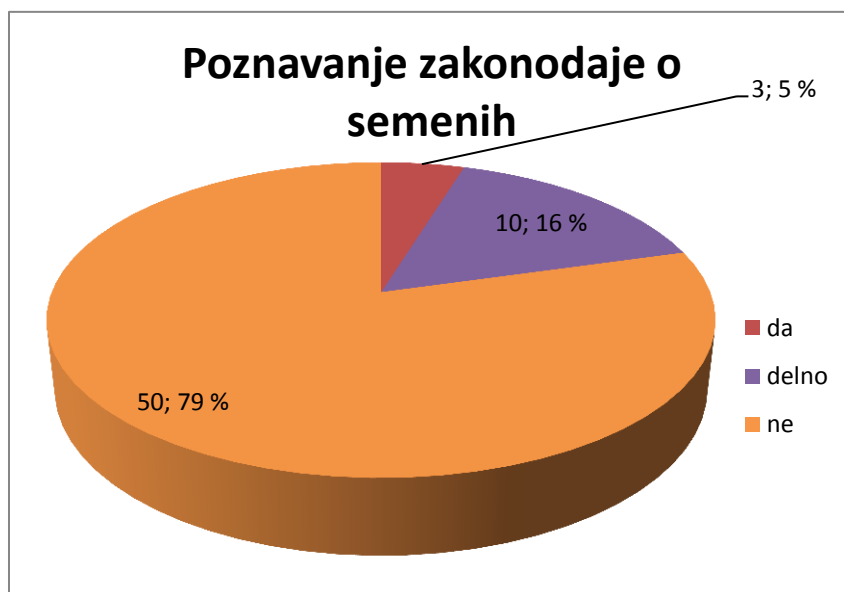
Kmetovalce sem vprašala, ali doma pridelano seme tudi podarijo ali prodajo. Največ, 31 oziroma 49 %, jih je odgovorilo, da ne, 28 (44 %) jih semena podari, 4 (7 %) pa semena prodajo.



Graf 25: Izmenjava semen na kmetijah

5.3.13 Poznavanje zakonodaje o semenih

Zanimalo me je tudi, koliko kmetovalcev pozna zakonodajo o semenih.

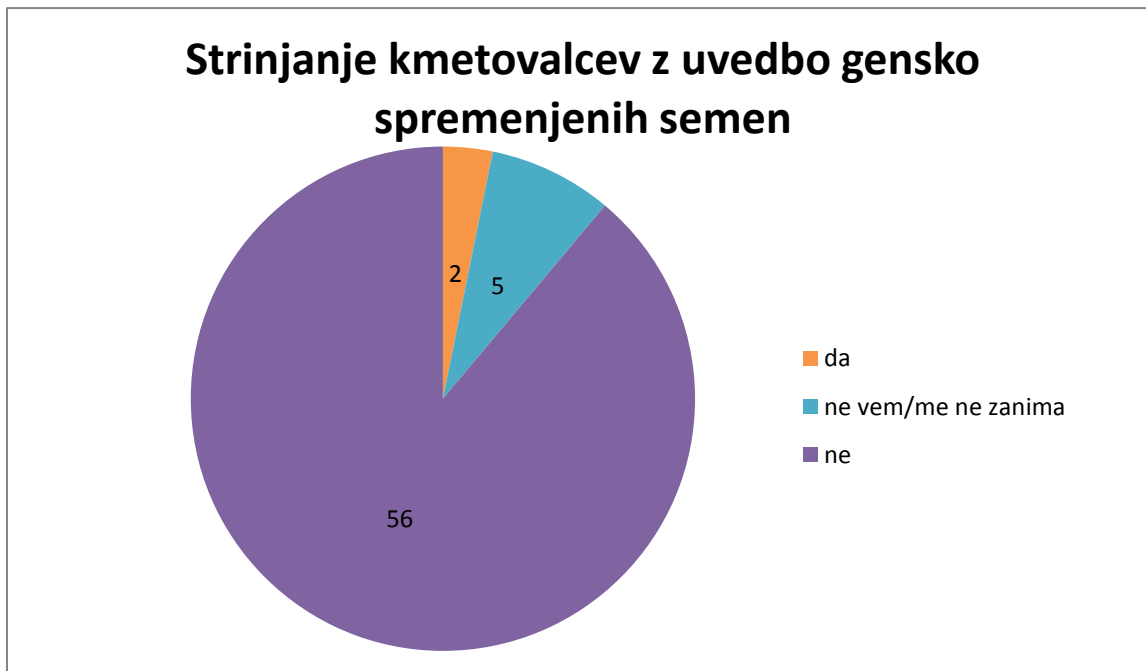


Tako kot pri vrtičkarjih tudi tu večina anketirancev, kar 79 %, ne pozna zakonodaje. Samo 3 anketiranci (5 %) so odgovorili, da jo poznajo, 10 (16 %) pa jih je odgovorilo, da jo poznajo le delno.

Graf 26: Poznavanje zakonodaje o semenih

5.3.14 Strinjanje z uvedbo gensko spremenjenih semen v Sloveniji

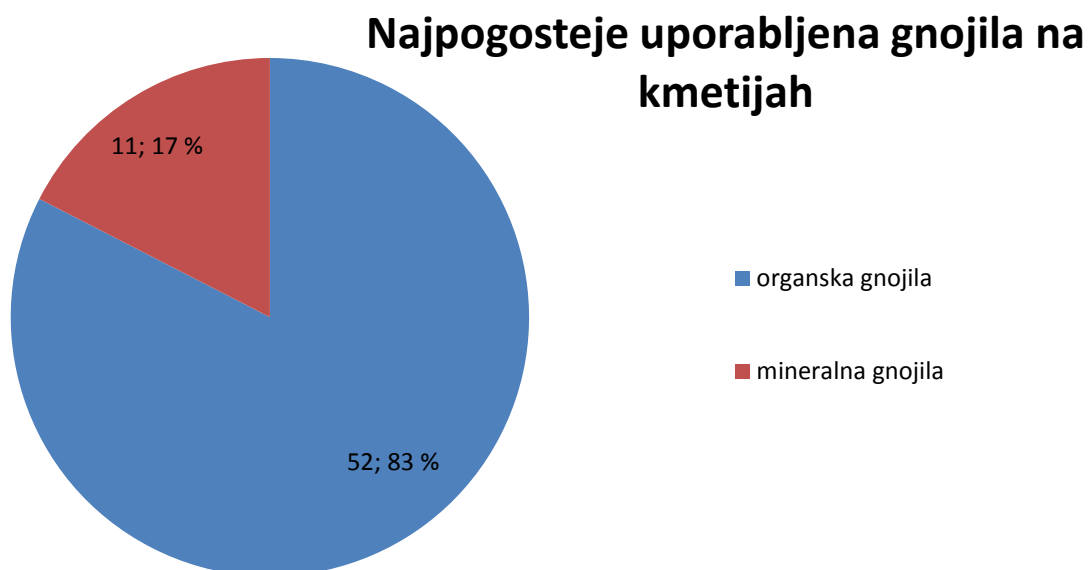
Tudi kmetovalce sem nato vprašala, ali se strinjajo z uvedbo gensko spremenjenih semen v Sloveniji. Kar 89 % (56) se jih ne strinja, 5 anketirancev, to je 8 %, uvedba ne zanima, nima svojega mnenja ali pa je njihovo mnenje deljeno. Samo 2 anketiranca (3 %) se strinjata z uvedbo gensko spremenjenih semen, ker menita, da obrodijo večji pridelek.



Graf 27: Strinjanje kmetovalcev z uvedbo GSO

5.3.15 Najpogostejše uporabljena gnojila

Zanimala me je tudi uporaba gnojil na kmetijah. 52 anketirancev, to je 83 %, uporablja organska gnojila, drugih 11 oziroma 17 % pa mineralna.

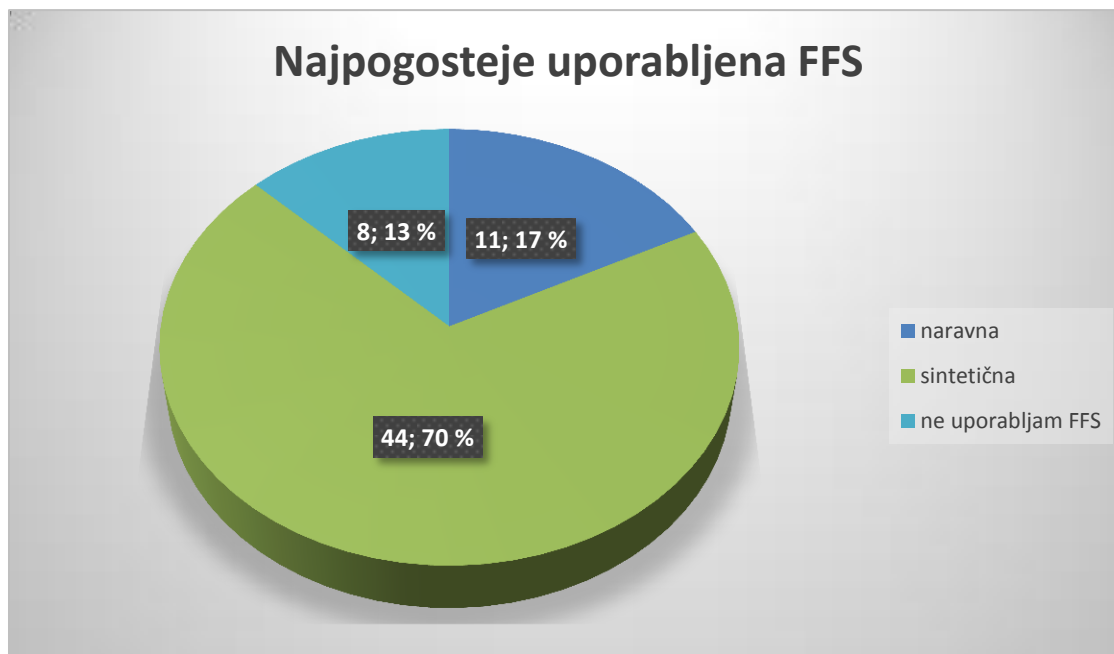


Graf 28: Najpogostejše uporabljena gnojila na kmetijah

5.3.16 Vzroki za izbiro gnojil

Največkrat so kmetovalci kot razloge za svojo izbiro gnojil navedli rejo živine na kmetiji. Za izbiro mineralnih gnojil se odločajo predvsem tisti, ki se ne ukvarjajo z živinorejo.

5.3.17 Najpogosteje uporabljena fitofarmacevtska sredstva



Graf 29: Najpogosteje uporabljena FFS

5.3.18 Vzroki za izbiro fitofarmacevtskih sredstev

Največ anketirancev je odgovorilo, da sintetična fitofarmacevtska sredstva uporabljajo zato, ker je kmetovanje z njimi veliko lažje.

Tisti, ki sredstev ne uporabljajo, so kot razlog navedli skrb za zdravje in vedno višjo ceno škropiv.

17 % anketirancev uporablja naravna FFS, večinoma pripravljena doma iz različnih zelišč.

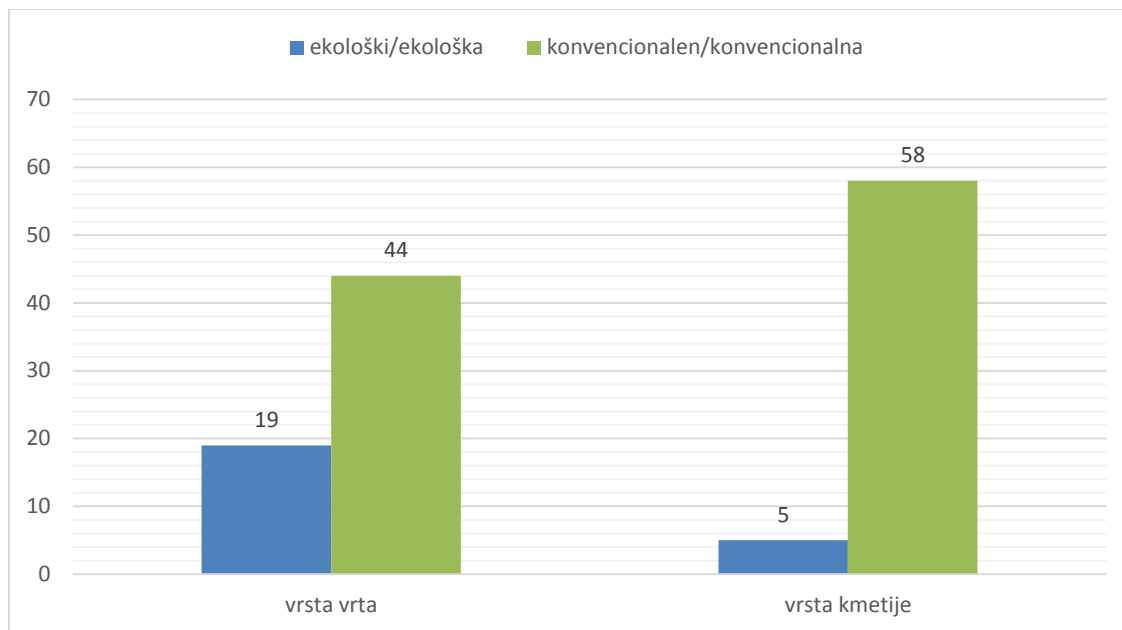
5.3.19 Živinoreja na kmetiji

Na 57 kmetijah, to je 90 %, se ukvarjajo z živinorejo. Samo 6 kmetij se z njo ne ukvarja.

Največkrat so se pri odgovorih pojavile govedoreja, reja perutnine in prašičereja. Nekateri redijo tudi drobnico in konje. Število živali večinoma ni veliko, skoraj vsi kmetovalci pa živali hranijo z lastnimi pridelki.

5.4 Primerjava anket za kmetovalce in vrtničkarje

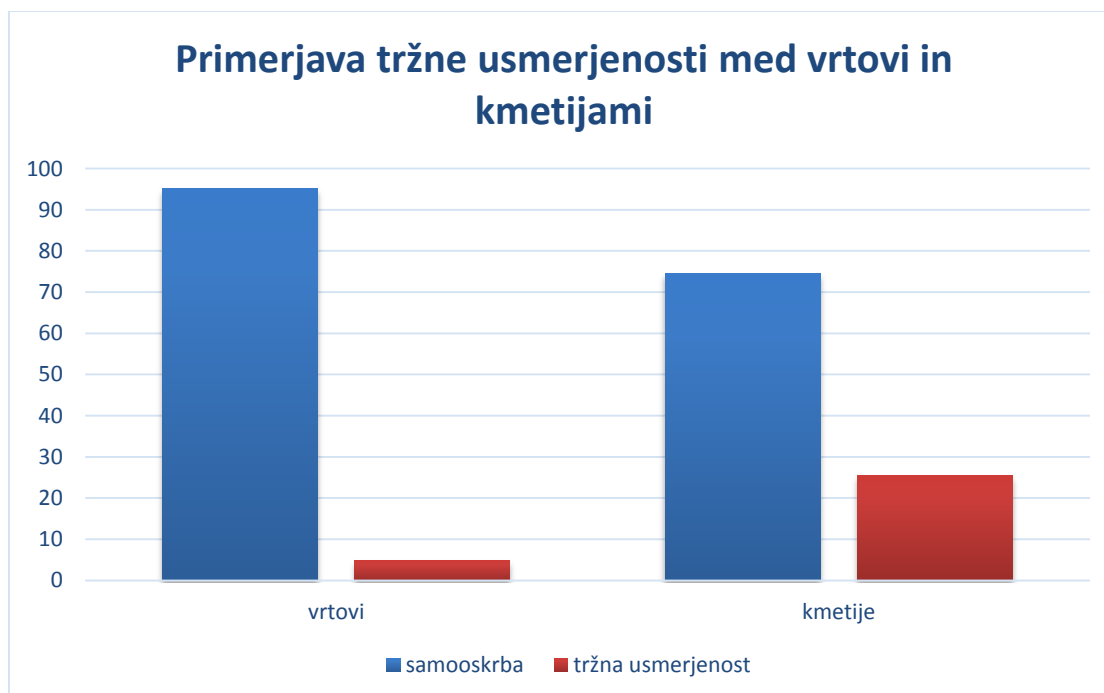
5.4.1 Primerjava vrste vrtov in kmetij



Graf 30: Primerjava vrste vrtov in kmetij

Pri kmetijah je delež tistih, ki delujejo ekološko, manjši kot pri vrtovih. Pri vrtovih je delež ekoloških 30 %, pri kmetijah pa le 8 %, torej je skoraj štirikrat manjši. Ekološko delovanje bi morali veliko bolj spodbujati in podpirati, saj nam zagotavlja zdravo, kakovostno hrano.

5.4.1 Primerjava tržne usmerjenosti vrtov in kmetij

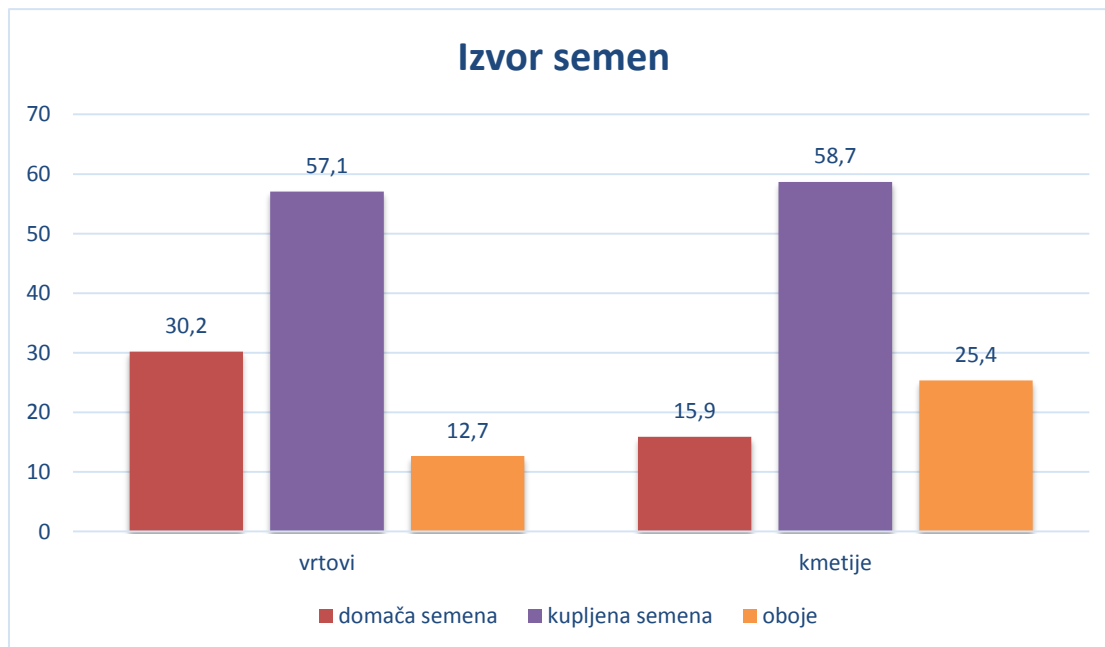


Graf 31: Primerjava tržne usmerjenosti med vrtovi in kmetijami

Delež tržno usmerjenih je večji pri kmetijah. To je najbrž pričakovano, saj imajo po navadi kmetije večje obdelovalne površine, zato lahko pridelajo tudi večjo količino pridelka.

Vrtovi so namenjeni predvsem lastni samooskrbi, tisti, ki pa so usmerjeni tržno, prodajajo pridelke predvsem v bližnji okolici, v MO Celje.

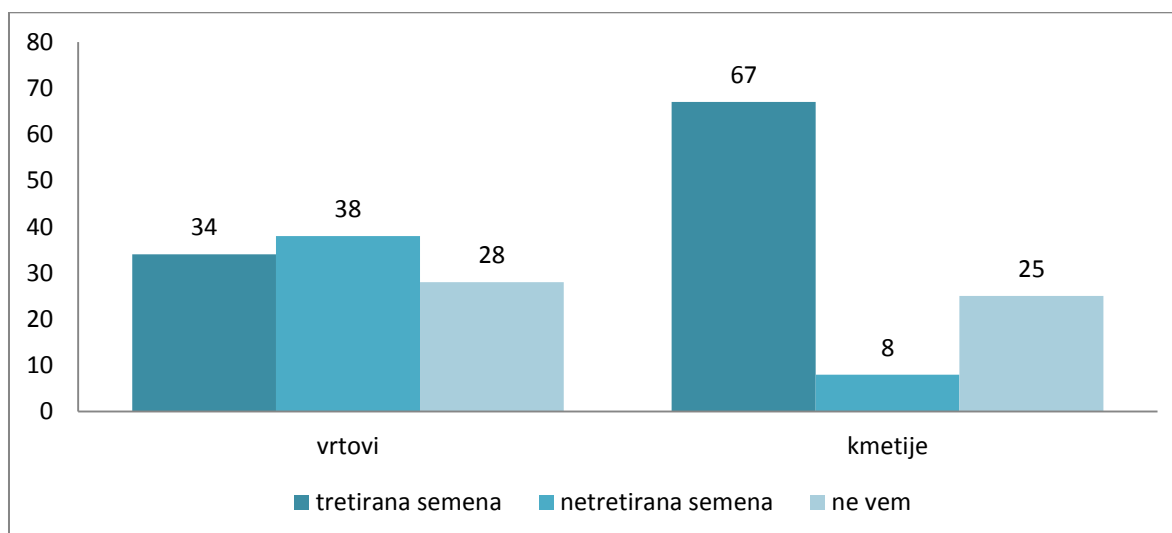
5.4.2 Primerjava izvora semen na vrtovih in kmetijah



Graf 32: Primerjava izvora semen med vrtovi in kmetijami

Iz grafa je razvidno, da je več vrtničarjev, ki si sami pridelajo večino semen.

5.4.3 Primerjava uporabe tretiranih semen na vrtovih in kmetijah

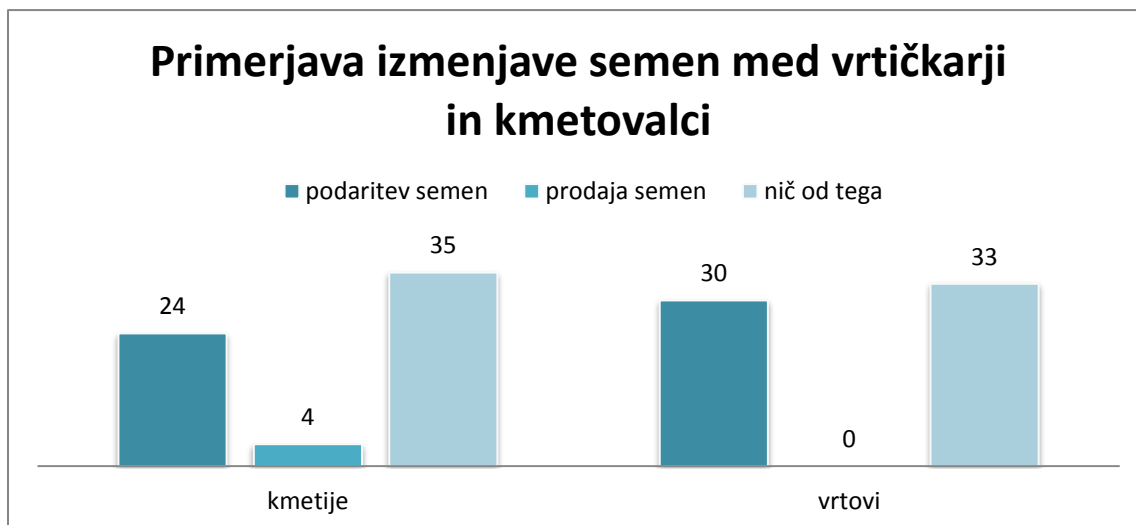


Graf 33: Primerjava uporabe tretiranih semen med vrtovi in kmetijami

Kmetje uporabljajo bistveno več tretiranih semen kot vrtničarji. Vendar pa je pri kmetovalcih manjši delež tistih, ki ne vedo, kakšna semena kupujejo.

5.4.4 Primerjava izmenjave semen

Izmenjava je zelo pomemben del širjenja starih avtohtonih sort kulturnih rastlin. Pri prosti izmenjavi med vrtničkarji in kmetovalci se skoraj vedno izmenjuje doma pridelano, avtohtono seme, včasih tudi takšnih sort, ki jih danes sploh ne prodajajo več.



Graf 34: Primerjava izmenjave semen med kmetijami in vrtovi

Za razliko od vrtničkarjev 4 kmetije semena tudi prodajajo. 48 % vrtničkarjev semena tudi podari, 52 %, torej malo več kot polovica, pa domačih semen niti ne podari niti ne proda. Pri kmetijah je delež tistih, ki semen ne prodajo in ne podarijo, malo večji, 56 %.

Čeprav se mi zdi izmenjava sorazmerno visoka, mislim, da bi jo morali bolj spodbujati, saj pripomore k ohranjanju avtohtonih vrst in biodiverziteti v okolju.

6 Intervju s Francem Mesojednikom



Franc Mesojednik je lastnik ekološke kmetije Mesojednik v Slatini v Rožni dolini. Kmetija je vključena v ekološko kontrolo že 10 let.

Ukvarjajo se s poljedelstvom in živinorejo, pridelujejo žitarice in zelenjavo, redijo krave, konje, prašiče in kokoši. Sami pridelujejo seme, prodajajo tudi domač kruh in druge pridelke.

Čez teden si kmetijo lahko ogledajo vrtci, šole in druge skupine. Obiskovalci se lahko spoznajo z ekološkim kmetovanjem in ekološko pridelavo semen ter njunim pomenom, si ogledajo travnik in vrt. Kmetija Mesojednik je ena redkih ekoloških kmetij na tem območju, zato sem se odločila, da bom gospodarju postavila nekaj vprašanj.

Slika 17: Franc Mesojednik z ekološke kmetije Mesojednik

(Vir: http://www.novitednik.si/nase_akcije.php?id=906&l=2008&m=2, dostop 5. 1. 2014)

Kakšna je dosegljivost ekološko pridelanih semen v Sloveniji (jih je lahko najti v trgovini)?

Vsako leto je v trgovinah več ekološkega semena in mislim, da če želiš, ga lahko najdeš.

Kakšne so norme za pridelavo ekoloških semen?

Norme za pridelavo so enake kot za drugo seme. Razlika je le v tem, da je obrat v ekološki kontroli.

Ali sami pridelate svoja semena? Če ne, kje jih kupujete?

Nekaj ga pridelamo sami, nekaj pa ga kupimo v semenarni ali na ekoloških kmetijah.

Zakaj mislite, da se ne odloča več kmetij za ekološko kmetovanje in zakaj ste se za to odločili vi?

To vprašanje bi bilo treba postaviti drugim kmetom. Mislim, da niso dovolj ozaveščeni in da gledajo samo kratkoročno, ker jih zanima dobiček, ne vprašajo pa se, kakšne posledice bo to imelo za naslednjo generacijo.

Ali poznate slovensko zakonodajo o razmnoževalnih delih rastlin oz. ali spremljate novice na tem področju?

Nekaj je poznam, in kolikor se da, novicam tudi sledim.

Kaj bi svetovali slovenskim kmetom, ki razmišljajo o prehodu na ekološko kmetovanje?

Naj ne odlašajo in naj takoj preidejo na ekološko kmetovanje, saj bi morali biti v Sloveniji vsi kmetje ekološki.

Kaj bi odgovorili tistim, ki zagovarjajo uporabo tretiranih semen?

Naj se malo zamislijo, kaj bodo pustili svojim potomcem, kajti raziskave kažejo, kako dolgo ostanejo razni preparati v naravi.

Ali ste včasih gojili katere sorte, ki jih danes ne več?

Še vedno ohranjamo kar nekaj starih sort, na primer ptujski česen (zimski, spomladanski), ptujsko čebulo, ljubljansko zelje, Ljubljanski motovilec, rumen paradižnik, nekaj vrst fižola, za katerega ni imena, belo koruzo, jablane gorenjsko voščenko in sevniško voščenko in verjetno še kakšno rastlino. Prenehali pa smo saditi krompir igor – zaradi bolezni in zelo majhnega pridelka. Še vedno pa iščem stare sorte.

Zakaj se vam zdi, da se stare (domače) sorte na splošno vedno manj sadijo?

Verjetno ne dajejo dovolj bogatega pridelka, zato so jih opustili, ker gledajo samo na kvantiteto, ne pa tudi na kvaliteto.

7 Sejma *Altermed* in *Flora*

Obiskala sem sejma *Altermed* in *Flora*, ki sta bila od 14. 3. do 16. 3. v Celju, in se udeležila tudi okrogle mize o *Štafeti semen*.

7.1 Sejem *Altermed*

Altermed je sejem zdravega načina življenja, zdravilstva, zeliščarstva, zdrave prehrane, naravne kozmetike in okolju prijaznega bivanja. Je največja takšna prireditel v Sloveniji. Program je zelo pester – različna predavanja in delavnice, predstavljeni so novi trendi zdravega načina življenja in zdravilnih tehnik iz Slovenije in tujine, različne demonstracije in še več. Letos je bil že deseto leto zapored (<http://www.ce-sejem.si/sejmi/2014/pomladanski-trojcek/10-sejem-altermed>, dostop 10. 3. 2014).



Slika 18: Na sejmu je sodelovalo veliko šol (Foto: Sara Črepinšek 2014)

Na sejem niso prišli oglaševat le mojstri svojih področij, sodelovalo je tudi več kot 50 vrtcev in osnovnih šol. Lepo je bilo videti, da mlade učijo o pomenu samooskrbe, ekološki pridelavi in zdravem načinu življenja. Veliko šol, ki so se predstavile, ima tudi ekološki vrt, na katerem sami pridelujejo različne rastline.



Na sejmu se je predstavilo tudi podjetje Amarant, ki je eno izmed redkih slovenskih podjetij z ekološko pridelanimi semeni. Amarant semena dobi od 12 kooperantov po vsej Sloveniji.

Slika 19: Amarant ponuja ekološka semena. (Foto: Sara Črepinšek 2014)



Slika 20: Organska gnojila HomeOgarden (Foto: Sara Črepinšek 2014)

HomeOgarden je edini slovenski proizvajalec organskih pripravkov za vrt, s katerimi naravno povečujemo odpornost rastlin na zunanje vplive.

7.2 Sejem Flora

Flora je mednarodni sejem vrtnarstva, cvetličarstva in krajinske arhitekture in je edina specializirana prireditev na področju hortikulture v Sloveniji. Na sejmu lahko spoznate nove trende za vzgojo rastlin, v vrtnarstvu, cvetličarstvu in krajinski arhitekturi. Pripravijo tudi floristične šove in tekmovanja mladih (<http://www.ce-sejem.si/sejmi/2014/pomladanski-trojcek/19-sejem-flora>, dostop 10. 3. 2014).



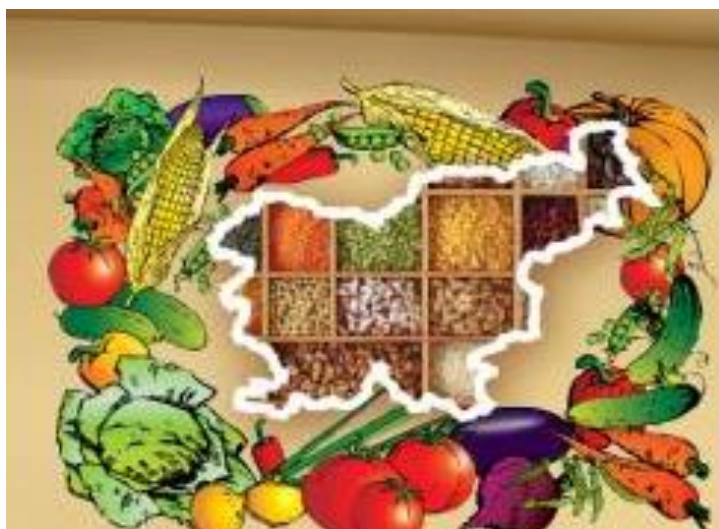
Slika 21: Prodaja čebulnic, sejem *Flora* (Foto: Sara Črepinšek 2014)



Slika 22 (levo): Ponudba naravnih gnojil Biocin na sejmu Flora (Foto: Sara Črepinšek 2014)

Slika 23 (desno): Prodajalna Agrina s sejma Flora (Foto: Sara Črepinšek 2014)

7.3 Štafeta semen



Slika 24: Štafeta semen 2014 (Vir: <http://ekoci.si/?p=2408>, dostop 10. 3. 2014)

Štafeta semen je slovensko gibanje za sejanje, izmenjavo in ohranjanje avtohtonih slovenskih vrst semen, zelišč, zelenjave, sadnih vrst in poljščin. Njen namen je izobraževanje o pomenu avtohtonih, domačih, tradicionalnih in ekoloških semen. Z njo želijo ozavestiti ljudi o pomenu ohranitve semen avtohtonih slovenskih vrst in sort s

sonaravno, ekološko pridelavo hrane, spodbuditi sajenje semen v javnih in domačih vrtovih ter na kmetijskih površinah na sonaravne načine: ekološko in biodinamično.

Avtohtona slovenska semena želijo bolj razmnožiti in jih ohranjati. Pomemben je tudi prenos znanja iz generacije v generacijo, kar bo omogočalo zadostno pridelavo hrane tudi našim naslednikom.

Štafeta semen ohranja avtohtone slovenske sorte in semena v domačih shrambah in semenskih bankah. Ta semena bodo omogočala zdravo življenje nam in potomcem.

Spodbujajo sodelovanje in povezovanje ljudi pri izmenjavi in sajenju semen, spodbujajo tudi sodelovanje v lokalnem okolju, da bi si prebivalci z lastnimi semeni pridelali čim več hrane skozi vse leto.

Sponzorji *Štafete semen* so člani Eko civilne iniciative Oskrbimo Slovenijo (<http://ekoci.si/?p=1416>, dostop 27. 2. 2014).

14. 3. 2014 je bila v Celju otvoritvena slovesnost *Štafete semen: Štafeta semen 2014 – Soustvarjajmo prihodnost!*

Na okrogli mizi so povabljeni želeli odgovoriti na nekaj aktualnih vprašanj:

- Kakšen pomen ima samooskrba s hrano na ravni gospodinjstva, lokalne skupnosti in države v času podnebnih sprememb, okoljske in ekonomske krize?
- Kakšen je lahko doprinos lastne samooskrbe na nivoju vrtičkarstva?
- Kaj lahko storimo sami?
- Zakaj so nekatere države omejile vrtičkarstvo?
- Kakšen pomen imajo pri tem avtohtona domača in tradicionalna semena, ki so vzgojena v Sloveniji?
- Kako je z gensko spremenjeno hrano?
- Zakaj je nastalo gibanje *Štafeta semen* in zakaj prizadevanja v aktivnostih: *Osvobodimo papriko?*
- Kje so priložnosti za ohranjanje tradicionalnih sadnih vrst?
- Kako lahko stroka in nevladniki prispevajo k posredovanju čim več uporabnega znanja v praksi?
- Zakaj in kako nekateri napredni mentorji v šolah in vrtcih učijo otroke tudi pomembnih znanj za življenje?
- Kako ustvariti pogoje, da bomo prebivalci Slovenije dostojno živeli od svojega dela, z optimalno uporabo resursov, znanjem in povezovanjem, tako da ne bomo v prihodnosti lačni ne mi ne naši otroci?

(<http://ekoci.si/?p=2449>, dostop 10. 3. 2014)



Slika 25: Stojnica za *Štafeto semen* (Foto: Sara Črepinšek 2014)

Pred vhodom v dvorano, kjer je potekala okrogla miza, so se predstavljali tisti, ki so sodelovali v *Štafeti semen*.

Organizator okrogle mize je bila Eko civilna iniciativa Slovenije, dogodek pa je vodila Edita Žugelj. Ker se minister za kmetijstvo in okolje mag. Dejan Židan okrogle mize ni mogel udeležiti, je namesto njega prišla generalna sekretarka na Ministrstvu za kmetijstvo in okolje RS mag. Tanja Strniša.



Okrogle mize so se udeležili predvsem člani nevladnih organizacij in predstavniki različnih ustanov, vrtcev in šol.

Slika 26: Govorniki na okrogli mizi *Štafete semen* (Foto: Sara Črepinšek 2014)



Glavna pobudnica *Štafete semen* je Irena Rotar, ki je v svojem uvodnem govoru povedala: »Nihče nam ne bo pomagal, če si ne bomo pomagali sami! Nihče drug ne bo skrbel za našo samooskrbnost, za naše zdravje, za našo dediščino. Najprej moramo sami postaviti temelje svoje oskrbe, ker ima tisti, ki ima hrano, oblast. Si želimo biti odvisni od tujih dežel in multinacionalk?« Tudi Irena Rotar je poudarila, da bi semena morala biti v rokah ljudi, ne velikih korporacij.

Slika 27: Irena Rotar in Janko Kos, župan Žalca, na okrogli mizi *Štafete semen* (Foto: Sara Črepinšek 2014)

Tanja Strniša je opozorila na pomen tako nacionalne kot individualne samooskrbe in dodala, da Ministrstvo za kmetijstvo in okolje RS izrazito nasprotuje uporabi GSO in da je Slovenija do zdaj še vedno glasovala proti njihovi uporabi v kmetijstvu.

Dr. Martina Bavec je nato opozorila na zapostavljenost ekokmetijstva, leta 1998 so namreč šele prvič začeli nadzirati ekološke kmetije v Sloveniji. Povedala je, da je v Sloveniji površin ekoloških kmetij skoraj 10 %, cilj pa je v naslednjih nekaj letih razširiti ta delež nad 20 %. Poudarila je tudi, da zastavljenih ciljev ne bi smeli zniževati.

Dr. Vladimir Meglič je predstavljal Kmetijski inštitut Slovenije, ki deluje že več kot 115 let. Ukvarjajo se z žlahtnjenjem in genetiko, del inštituta pa je tudi Slovenska rastlinska genska banka.

Ana Marija Slabe je pohvalila veliko sodelovanje šol, ki imajo kar 160 ekovrtov po vsej Sloveniji, in opozorila na pravo težavo pri uporabi gensko spremenjenih semen: to je lastitev inovacij. S patenti korporacije dobijo zelo velike pravice, veliko večje kot za novonastale sorte pri žlahtnjenju. Zato je bilo ustanovljeno gibanje *Osvobodimo papriko*, s katerim želijo člani izpodbiti patente, ker menijo, da Evropski patentni urad, ki je za to zadolžen, ne bi smel podeljevati patentov za živa bitja.

Loreta Vlahovič je pokazala zelo uporaben program, ki pomaga ustvariti najučinkovitejši vrt. Program je rezultat dolgotrajnega dela in upoštevanja vseh mogočih dejavnikov; lahko ga najdete na <http://www.naredivrt.si/si/>.

Fanči Perdih, ustanoviteljica slovenskega ekološkega semenarskega podjetja Amarant, je povedala, da je zanimanje za ekološka semena vedno večje. Tesno sodelujejo z žlahtnitelji, letos pa imajo »na čakanju« za vpis 10 novih sort.

Kmetovalce učijo tudi pravilnega semenarstva, po navadi vsako leto učijo pet kmetovalcev, traja pa približno 2–5 let, da se naučijo kakovostnega pridelovanja semena.

Štafeto semen ne financirana država in na predavanju so poudarili tudi, da lahko z malo denarja naredimo veliko.

Predstavilo se je tudi društvo Ajda za poznavanje in širjenje biodinamične metode v vrtnarstvu, poljedelstvu, sadjarstvu in živinoreji. Društvo je bilo ustanovljeno pred 7 leti in šteje že več kot 120 članov.



Slika 28: Semena različnih vrst fižola, *Štafeta semen* (Foto: Sara Črepinšek 2014)

8 Predlogi, ukrepi

Povezala sem se z go. Ireno Rotar, glavno pobudnico *Štafete semen*, in se odločila, da bomo izvedli dejavnosti, povezane s *Štafeto semen*, na POŠ Šmartno v Rožni dolini. Pri izvedbi mi bodo pomagali ravnateljica POŠ Maja Drobnič Grosek in zaposleni na krajevni skupnosti. Dejavnosti bomo izvedli v tednu od 7. do 11. 4. 2014.

Program

- Obisk ekološke kmetije Mesojednik
 - a) Program: Otroci se sprehodijo po kmetiji in si ogledajo ekološko rejo živali, hleve, polja ter 150–200 let staro bodiko. Spoznajo ekološko kmetovanje, pridelavo komposta iz hlevskega gnoja in pridelavo semen, ki jih na kmetiji pridelujejo sami. Ogledajo si tudi vrt in travnik ter tam rastoče rastline. Spoznajo pomen vrta in travnika za ljudi in živali ter opravila v posameznih letnih obdobjih. Naučijo se, kako nastane seme in zakaj je pomembno.
- Na šoli
 - a) Predavanje o pomenu avtohtonih semen.
 - b) Izmenjava semen: Na šoli bomo organizirali izmenjavo semen. Semena bo podarilo pet kmetij. Prinesli bodo Učenci bodo poskušali semena dobiti tudi od babic, dedkov, drugih sorodnikov in znancev. Poiskali bodo čim redkejša in čim starejša slovenske sorte semen, jih označili in predstavili sošolcem.
 - c) Likovni natečaj: Učenci bodo ustvarili likovna dela z motivom semen in rastlin, ki iz njih zrastejo, semena bodo fotografirali, risali, slikali, naredili zloženke, plakate ...
 - d) Literarni natečaj: Učenci bodo o semenih napisali pesmi, kratke zgodbe ali pravljice, poiskali reke in pregovore ...
 - e) Poročilo o dejavnostih bomo objavili na spletni strani *Ekoci* in v lokalnem glasilu *Šmartinčan*.

Dodajam nekaj predlogov, kako bi k ozaveščanju krajanov lahko prispevale krajevne skupnosti in kaj lahko storimo sami.

8.1 Predlogi za krajevno skupnost

- Organizacija dogodka na temo semen (izmenjava semen, predavanje o pridelovanju semen, pomenu samooskrbe, biološki raznolikosti starih sort ter pomenu trajnostnega in sonaravnega obdelovanja zemlje).
- Spodbujanje sejanja starih avtohtonih tradicionalnih slovenskih semen v javnih vrtovih.
- Spodbujanje skrbi za razmnoževanje in ohranjanje tradicionalnih avtohtonih slovenskih semen in lokalnih sort.
- Odprtje lokalne tržnice – ponuja naj lokalno pridelano sadje in zelenjavo, zaželeno je tudi prodaja semen (ki so seveda pridelana doma).

8.2 Predlogi za posameznika

- Zavedajte se pomena domačih, tradicionalnih slovenskih semen in njihovega pridelovanja.
- Pri načrtovanju vrta si pomagajte s programom *naredivrt.si*, ki ga najdete na spletu.

- Na svojem vrtu sejte avtohtona slovenska semena in čim bolj raznolike ter nenavadne sorte, poiščite ekološko pridelana semena.
- Naučite se sami pridelati čim več sort slovenskega semena.
- Za nasvet pri pravilnem pridelovanju semena vprašajte babice, dedke, strokovnjake ...
- Organizirajte *Štafeto semen* – s prijatelji, ki imajo vrt, si izmenjajte semena. To je lahko tudi prijateljsko tekmovanje, zmaga tisti, ki pridela največ zdravega semena, največ različnih sort semena ...
- Prenašanje znanje iz roda v rod – za dober nasvet ni treba takoj poiskati strokovnjaka, za pomoč povprašajte babice in dedke, svoje znanje pa delite tudi z drugimi.
- Če nimate dovolj prostora za vrt, posadite zelišča in aromatične rastline v lončke in korita. Tako jih lahko imate v stanovanju ali na balkonu na dosegu roke, in ne bo se vam več zgodilo, da bo vaša hrana ostala nezačinjena.
- Pošiljajte domača semena v Slovensko rastlinsko gensko banko.

9 Zaključek in razprava

Semena so veliko bolj pomembna, kot si večina ljudi danes lahko predstavlja. So osnova prehranske neodvisnosti države. So nacionalno kulturno bogastvo. So temelj za ohranjenje biotske raznolikosti. So vse to in še marsikaj. Ločimo konvencionalna in ekološko pridelana semena. Med prva štejemo tretirana semena, ki imajo okoli semenske ovojnice plast kemikalij, zaradi katerih je seme odpornejše proti škodljivcem in boleznim, in hibridna semena, ki samo prvo leto zelo dobro obrodijo, naslednje generacije pa ne moremo več uporabiti za pridelavo semen.

Z uporabo tretiranih semen in drugih kemikalij močno škodujemo ne samo svojemu zdravju, ampak še posebej okolju. Uporaba domačih semen je prvi korak na dolgi poti do prehranske samooskrbnosti, ki jo moramo začeti premagovati čim prej.

Zakon o semenskem materialu določa pogoje za pridelavo, pripravo za trg, uvoz in trženje semenskega materiala kmetijskih rastlin, vrste kmetijskih rastlin, obveznosti dobaviteljev, pogoje za pridobitev dovoljenja za izdajo etiket, potrdil dobavitelja in nadzor dobaviteljev, zahteve za trženje semenskega materiala kmetijskih rastlin, vpis na sortno listo, preizkušanje sort rastlin, hrambo standardnih vzorcev, nadzorstvo in kazni za kršitve.

Lani spomladi je Evropska komisija predstavila predlog nove odredbe o razmnoževalnem materialu rastlin, na katerega je javnost močno odreagirala. Prepovedana bi bila prosta izmenjava semen med kmetovalci in vrtničkarji, kar lahko posledično privede do izumrtja še več starih slovenskih sort in manjšanja biodiverzitete. Mario Lešnik, dekan Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru, je povedal, da naj bi sprejetje odredbe ogrozilo oskrbovanje z lastnimi, avtohtonimi semeni in s tem prehransko neodvisnost, posledično pa bi najbrž izumrlo še več starih slovenskih sort.

Predlog zakona na srečo ni bil sprejet, saj so ga 11. 3. 2014 člani Evropskega parlamenta zavrnili z veliko večino.

V Sloveniji za zbiranje, ohranjanje in razmnoževanje semenskega materiala skrbi Semenarstvo Slovenije GIZ s pomočjo genskih bank, semenskih arhivov in kmetovalcev.

Zelo pomemben del ozaveščanja ljudi o pomenu avtohtonih slovenskih semen je Eko civilna iniciativa Slovenije, ki med drugim organizira tudi *Štafeto semen*. Presenetilo me je, ko sem ugotovila, koliko pravzaprav prispevajo k ohranjanju in razmnoževanju starih avtohtonih slovenskih sort. Medse sprejmejo šole, vrtce, posameznike ... O vsaki dejavnosti aktivno obveščajo tudi javnost.

Slovenija ima nizko stopnjo prehranske samooskrbnosti, še nižja pa je preskrba z lastnimi semeni, saj je le 10-odstotna. Naloga kmetijstva je bila včasih predvsem priskrba hrane, danes pa vedno bolj služi za »grabljenje« bogastva v roke velikih semenarskih korporacij, deset največjih danes obvladuje že 75 % svetovnega trga s semeni. Samo največji dve, Monsanto in DuPont, sta leta 2007 obvladovali skoraj 40 % trga semen.

Ker prodajajo predvsem hibridna semena, ki jih je treba kupovati vsako sezono, nekatere rastline pa vzgajajo tako, da potrebujejo veliko mineralnih gnojil in FFS, ki so vedno dražja, mali kmetje postajajo odvisni od njihove ponudbe. Osvobodimo se njihovega monopola nad trgom in začnimo sejati avtohtona, doma pridelana semena.

Semenarske multinacionalke nam že režejo krila in kmalu bomo izgubili svobodo pri odločanju, kaj bomo sejali, s čim bomo obdelovali svojo zemljo, kaj bomo jedli. Pri tem jih ne zanima naše zdravje in uničevanje kulture, biodiverzitete in ekonomije držav. Jim bomo svojo svobodo podarili brez boja?

Na primeru Krajevne skupnosti Šmartno v Rožni dolini, kjer živim, sem raziskala značilnosti, pomen in uporabo semen v kmetijstvu in vrtništstvu.

S pomočjo rezultatov anket za vrtništve in kmetovalce sem izdelala nekaj predlogov za ukrepe, ki bi pomagali na poti k prehranski svobodi in zavedanju pomena avtohtonih semen v naši krajevni skupnosti.

Hipoteza 1: V Šmartnem v Rožni dolini kmetje in vrtništvi uporabljajo več kupljenih kot doma pridelanih semen.

S pomočjo rezultatov ankete sem ugotovila, da več kot polovica vrtništvev in kmetovalcev uporablja večinoma kupljena semena. Delež kupljenih je pri vrtništvi majhen, najbrž zato, ker obdelujejo manjše površine in jim je za enak delež oskrbnosti s semeni treba pridelati manjšo količino semen. Pet izmed 126 anketiranih pridelava dovolj semen za vse svoje potrebe. Ugotovila sem, da drugi pridelujejo večinoma le semena vrst, ki jih je enostavno vzgajati in so po navadi zelo pogosta, na primer semena fižola, solatnic, paradižnika in paprike. Imen sort večina ni znala navesti. Za nekaj starih sort sem izvedela od g. Franca Mesojednika, to so ptujski česen in čebula, ljubljansko zelje, ljubljanski motovilec, jablani gorenjska voščenka in sevniška voščenka, krompir igor, paradižnik jani.

Vzrok za majhno pridelavo domačih semen je največkrat ta, da si ga sami ne znajo pridelati dovolj ali sploh nič za nadaljnje razmnoževanje rastlin. Nekateri so povedali tudi, da kupljeno seme bolj obrodi ali da je obdelovanje lažje. To seveda ni čudno, če pomislimo, da vsebuje kemikalije, ki pobijejo tako škodljive kot tudi dobre organizme v tleh.

Vseeno mislim, da je pridelava domačih semen v mojem domačem kraju zelo dobra, saj rezultati ankete kažejo, da je približno trikrat višja kot na državni ravni, kljub temu pa bi morali pridelavo lastnih semen še veliko bolj spodbujati. Zato sem dodala nekaj predlogov. V sodelovanju s Podružnično osnovno šolo Šmartno v Rožni dolini, g. Francem Mesojednikom in Eko civilno iniciativo Slovenije pa bomo aprila na šoli izvedli dejavnosti *Štafete semen* z naslovom *Iz malega zraste veliko*.

Hipoteza 1: Potrjena.

Hipoteza 2: Anketirani prebivalci slabo poznajo zakonodajo o semenih in jim je vseeno, kakšna semena uporabljajo.

Anketiranci zakonodajo o semenskem materialu rastlin res poznajo zelo slabo. Iz rezultatov ankete je razvidno, da je 84 % vrtništvev in skoraj 80 % kmetovalcev sploh ne pozna.

Takih, ki jo pozna, je manj kot 15 %, s čimer sem potrdila prvi del hipoteze.

Poznavanja celotne zakonodaje o semenskem materialu se mi ne zdi potrebno, mislim pa, da bi morali vrtništvi in kmetje bolj spremljati aktualne novice, povezane z njihovim področjem. Če se nihče ne bi upravljal s spremembami odredb, ki so jih lani hoteli sprejeti, bi najbrž že prišle v veljavo. To bi za sortno diverziteto bila velika katastrofa, saj bi prepoved proste izmenjave semen še bolj spodbudila že tako močno rastlinsko gensko erozijo v Sloveniji.

Anketirancev, ki ne vedo, kakšna semena kupujejo, najbrž to tudi ne zanima. Kar četrtnina kmetovalcev ne ve, kakšna semena kupuje, pri vrtničkarjih pa je ta odstotek še nekoliko višji (28 %). Iz tega lahko sklepamo, da četrtnine anketirancev ne zanima, kakšno seme kupujejo. Mislim, da je to predvsem zato, ker se ne zavedajo vpliva tretiranih semen na naše zdravje in okolje. 73 % jih sicer ve, kakšna semena uporabljajo, menijo pa, da je njihova zelenjava kljub vsemu bolj zdrava kot kupljena.

Hipoteza 2: Delno potrjena.

Hipoteza 3: Najpogostejši razlog za uporabo tretiranih semen je, da ekoloških semen na trgu primanjkuje oz. jih je težko najti in so dražja.

Ugotovila sem, da je cena največkrat vplivala na izbor semen, tretirana konvencionalna semena pa so po navadi cenejša od ekološko pridelanih. Na sejmu so ponujali biosemena za 2 evra, ekosemena Amaranta so stala 1,8–2,75 evra, konvencionalno seme Semenarne Ljubljana pa v Merkurju prodajajo po 98 centov za vrečko. Kot so povedali na okrogli mizi *Štafete semen*, mi je tudi g. Franc Mesojednik povedal, da se trend ekološko pridelanih semen širi, zato jih je vedno lažje najti. Ugotovila sem, da pri nas prodajajo ekološka semena Amarant, Semenarna Ljubljana pod znamko Valentin in še nekaj manjših podjetij.

Tako lahko prvi del hipoteze, da ekoloških semen na trgu primanjkuje, zavržem, saj jih lahko dobimo, če želimo. Del hipoteze, ki pravi, da so ekološko pridelana semena dražja, sem potrdila s primerjavo cen med ekološkimi semeni na sejmih *Flora* in *Altermed* ter konvencionalnimi, ki jih prodajajo v trgovini Merkur.

Hipoteza 3: Delno potrjena.

Hipoteza 4: Kmetje uporabljajo veliko več mineralnih gnojil in sintetičnih fitofarmacevtskih sredstev ter uporabljajo manj lastnih semen kot vrtničkarji.

Iz rezultatov ankete sem ugotovila, da 17 % kmetovalcev uporablja mineralna gnojila, pri vrtničkarjih pa je ta odstotek višji (27 %) – predvsem zato, ker se večina kmetij (90 %) ukvarja tudi z živinorejo, zaradi česar imajo na voljo stalne zaloge hlevskega gnoja, gnojevke in gnojnice.

Drugi del hipoteze sem lahko potrdila, saj kar 70 % kmetovalcev uporablja sintetična fitofarmacevtska sredstva, medtem ko jih uporablja le 24 % vrtničkarjev.

Tudi tretji del hipoteze, da kmetje uporabljajo manj lastnih semen kot vrtničkarji, sem lahko potrdila, saj 30 % vrtničkarjev uporablja večinoma domača semena, kmetovalcev pa le 15 %, vendar noben kmet ni popolnoma semensko samooskrben.

Hipoteza 4: Delno potrjena.

Hipoteza 5: Genska raznolikost v Sloveniji se zmanjšuje in vedno več avtohtonih vrst izginja.

Ugotovila sem, da se rastlinska genska diverziteta res zmanjšuje, saj je Mateja Koler, vodja Semenske knjižnice in predsednica društva Varuhi semen, v intervjuju povedala, da naj bi na globalni ravni izgubili 75 % vrst prehrabnih kulturnih rastlin. Samo na območju Slovenije smo do zdaj izgubili že okrog 85 % starih sort. Te so se skozi čas prilagodile okolju, v katerem so uspevale, naši predniki pa so jih skrbno ohranjali skozi zgodovino. Spoznanje, da lokalno prilagojena sorta ne potrebuje umetnih gnojil in škropljenja za doseganje

kakovostnega ter z vitamini in minerali bogatega pridelka, je vodilo do ohranitve nekaterih starih sort vse do danes. In prav iz zavedanja pomembnosti ohranitve raznolikosti teh sort se je rodila ideja vzpostavitve Semenske knjižnice (<http://www.ekomagazin.si/Samostojne-vsebine/osebno/Mateja-Koler-Semenska-knjiznica-za-tradicionalno-zdravo-pridelavo-hrane.html>, dostop 12. 2. 2014).

Deloma sem to hipotezo potrdila tudi z delom ankete, v kateri so anketiranci morali naštetih vrste domačih semen, a je njihov izbor zelo ozek.

Genska erozija oziroma upadanje biološke raznovrstnosti pri rastlinah je resen problem, saj to vpliva na našo prehrano, naše zdravje in način življenja. Dolgoročno manjšanje biodiverzitete ne bo slabo vplivalo le na nas in naslednje generacije, ampak na ves biosistem.

Hipoteza 5: Potrjena.

Svoje najpomembnejše ugotovitve lahko povzamem v nekaj točkah:

- Več kot 75 % svetovnega trga semen obvladuje deset največjih semenarskih korporacij.
- Vedno več starih avtohtonih slovenskih sort se izgublja, izginilo naj bi jih že več kot 85 %, temu pojavu pravimo genska erozija.
- Ekološka semena v manjših količinah ponuja več podjetij, Semenarna Ljubljana (Valentin), Amarant in še nekaj manjših.
- *Štafeta semen* je gibanje, ki spodbuja izmenjavo in sejanje avtohtonih, domačih in tradicionalnih vrst, zato pa je potrebno ozaveščanje prebivalstva.
- Vrtovi v KS Šmartno v Rožni dolini so predvsem samooskrbni, razmerje med tržno usmerjenimi in samooskrbnimi kmetijami pa je približno 1 : 3.
- Vrtničarji uporabljajo več domačih semen kot kmetovalci. Za majhen delež doma pridelanih semen je pri vrtničarjih krivo predvsem pomanjkanje znanja o semenarstvu, pri kmetovalcih pa predvsem velike površine, za katere je težko pridelati dovolj veliko količino semen.
- Najpogostejše vrste doma pridelanih semen so tiste, ki jih je lažje pridelati, to so semena solatnic, paradižnika, paprike, kumar, korenčka, peteršilja.
- Najpogostejše avtohtone doma gojene sorte so ptujska čebula in česen, ljubljanski motovilec, ljubljansko zelje, paradižnik jani, fižol sivček.
- Kmetovalci kupujejo večinoma tretirana, vrtničarji pa netretirana semena. Na razliko je zagotovo vplivalo tudi gojenje različnih kmetijskih kultur (nekateri, npr. koruzo, je težko dobiti netretirano v večjih količinah).

Podala sem tudi predloge za krajevne skupnosti, šole in vrtce ter za posameznike. Predlogi vključujejo organizacijo različnih dogodkov na temo semen (predavanja, skupno sejanje, lokalna tržnica, izmenjava semen), spodbujanje sejanja, ohranjanja in razmnoževanja starih slovenskih sort in nastanka ekokmetij in ekovrtov ter trajnostnega in sonaravnega delovanja. Potrebni so ohranjanje in prenašanje znanja o pridelovanju semen in zavedanje njihovega pomena.

Slika 29: Reklama Semenarne Ljubljana *Sejemo slovensko*, Petrolov bencinski servis v Lukovici (Foto: Sara Črepinšek 2014)

Popolnoma se strinjam z zaključkom, do katerega je prišel Igor Jurič, voditelj oddaje *Globus*: »Kako pomembno je, da pri semenih skušamo ohraniti, kar nam je ostalo! Kdor bo v prihodnje obvladoval vire pitne vode, posedoval obdelovalno zemljo in obvladoval pridelavo semen, bo v bistvu vladal svetu! Brez nafte se namreč da preživeti, brez prej naštetih virov pa ne« (<http://www.rtv slo.si/kolumne/boj-za-semena/308805>, dostop 21. 1. 2014).

Kar bomo sejali, to bomo poželi! Tlakujmo svojo pot z domačimi, avtohtonimi slovenskimi semeni in zagotovimo boljšo prihodnost zase in za naše potomce.



10 Viri in literatura

10.1 Knjižni viri

- Dermastia, M.: Pogled v rastline, NIB (Nacionalni inštitut za biologijo), Ljubljana 2007.
- Gorše, M.: Možnosti pridobivanja hibridnega semena pri samoprašnih in tujeprašnih kmetijskih rastlinah, Odddelek za agronomijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana 2012.
- Krajncič, B.: Botanika (razvojna in funkcionalna morfologija z anatomijo), Maribor 1994.
- Naravoslovni atlas: Botanika, založba Mladinska knjiga, Ljubljana 1990.
- Skledar, M., P. Leban: Splošno poljedelstvo, DZS, Ljubljana 1998.
- Stušek, P., S. Škornik, D. Vodnik: Zgradba in delovanje organizmov, DZS, Ljubljana 2012, izd. 1, 2. ponatis.

10.2 Časopisni in revijalni viri

- Biobrazda, letnik 1, št. 3, julij–september 2013.
- Ekovodič 2013/2014: Skupaj za zdravje človeka in narave.
- Poročilo slovenskih ekošol za leto 2013/2014.
- Zloženska HomeOgarden.
- Zloženska Genske banke na IHPS.
- Zloženska Kakovostno seme za varno prihodnost, marec 2013 (Infrastrukturni center Jablje, Kmetijski inštitut Slovenije).
- Zloženska Slovenska rastlinska genska banka, avgust 2013 (Genska banka na Kmetijskem inštitutu Slovenije, KIS).

10.3 Internetni viri

- ARC: Draft seed regulation rejected by MEPs (<http://www.arc2020.eu/front/2014/03/draft-seed-regulation-rejected-by-meps/>, dostop 13. 3. 2014).
- Botanični vrt Univerze v Ljubljani: Semenska banka (<http://www.botanicni-vrt.si/raziskave-in-delovanje/semenska-banka>, dostop 1. 2. 2014).
- Bavčar, J.: Biodinamično kmetovanje: Največ prihajajo mlade družine (<http://www.deloin-dom.si/ekoloska-pridelava/biodinamicno-kmetovanje-najvec-prihajajo-mlade-druzine>, dostop 23. 12. 2013).

- Bedding Plants from Seed (<http://www.growerdirect.com/bedding-plants-from-seed>, dostop 7. 3. 2014).
- EKO vrtničkanje... se začne s kakovostnim semenom! (http://www.biosi.si/index.php?sv_path=13,403&osCsid=fhg7fkbn2pmb8u8o43o2nanc85, dostop 3. 1. 2014).
- Ekoci: Semenska banka (http://ekoci.si/?page_id=58, dostop 3. 1. 2014).
- EKOCI, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede, Fundacija za ohranitev semen, Varuhi Semen, Zeleni Krog: Uredba, ki posega v pravice do proste izmenjave semen (<http://zofijini.net/uredba-ki-posega-v-pravice-do-proste-izmenjave-semen/>, dostop 25. 1. 2014).
- Genska tehnika in seme (http://www.ajda-vrzenec.si/14.asp?L1_ID=6&L2_ID=17&L3_ID=96&L4_ID=8&LANG=slo, dostop 5. 3. 2014).
- Gorše, K.: Možnosti pridobivanja hibridnega semena pri samoprašnicah in tujeprašnicah, Ljubljana 2012 (http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/du1_gorse_martina.pdf, dostop 18. 12. 2013).
- Društvo za biološko-dinamično gospodarjenje Ajda: Pozor hibridi (http://www.ajda-vrzenec.si/13.asp?L1_ID=8&L2_ID=37&L3_ID=52&LANG=slo, dostop 5. 1. 2014).
- Gillam, C. Monsanto wins lawsuit against Indiana soybean farmer (<http://www.mnn.com/your-home/organic-farming-gardening/stories/monsanto-wins-lawsuit-against-indiana-soybean-farmer>, dostop 23. 2. 2014).
- Jazbec, K.: Ogrožena je izmenjava in vzdrževanje semen avtohtonih sort (http://www.ekoslovenija.si/EKO_SLOVENIJA,,hrana/vrt&showNews=NEWSIDX TMP4302013155558&cPage=1, dostop 22. 2. 2014).
- Jurič, I.: Boj za semena (<http://www.rtvsllo.si/kolumne/boj-za-semena/308805>, dostop 29. 10. 2013).
- Jazbec, K.: Zakaj izbrati ekološka semena? (http://www.ekoslovenija.si/EKO_SLOVENIJA,,hrana/vrt&showNews=NEWSIFA UMH5162011132821&cPage=19, dostop 5. 2. 2014).
- Kalan, M.: EU za Monsanto, ne za ljudi (<http://www.zurnal24.si/prihaja-supermutirana-koruz-clanek-202934>, dostop 8. 1. 2014).

- Kotar, A: Monsanto – multinacionalka, ki jo je napadel superplevel (<http://www.delo.si/gospodarstvo/posel-in-denar/monsanto-multinacionalka-ki-jo-je-napadel-superplevel.html>, dostop 23. 2. 2014).
- Kocbek, S: Nam bodo vzeli edino sredstvo v boju proti lakoti? (<http://www.24ur.com/novice/slovenija/nam-bodo-vzeli-edino-sredstvo-v-boju-proti-lakoti.html>, dostop 23. 1. 2014).
- Kocbek, D.: Poslanci zavračajo uredbo o semenih (<http://www.mladina.si/153791/poslanci-zavracajo-uredbo-o-semenih/>, dostop 20. 2. 2014).
- Megla, M.: Anton Komat: Prepoved prodaje zdravilnih zelišč je okoljski kriminal (<http://www.delo.si/zgodbe/sobotnapriloga/anton-komat-prepoved-proste-prodaje-zdravilnih-zelisc-je-okoljski-kriminal.html>, dostop 6. 12. 2013).
- Ministry of Agriculture and Food: 20,000 new seed samples deposited in Svalbard (<http://www.regjeringen.no/en/dep/lmd/campain/svalbard-global-seed-vault/news/20000-new-seed-samples-deposited-in-sval.html?id=751916>, dostop 1. 3. 2014).
- N. Š.: Kmeta kaznovali, znanstvenike utišali: tako so po tihem prevzeli nadzor nad semeni in hrano (<http://www.24ur.com/novice/gospodarstvo/kmetom-kazen-ljudem-lazi-to-je-multinacionalka-ki-je-ze-zdavnaj-ukradla-semena-tudi-zdravje.html>, dostop 8. 1. 2014).
- Odar, N.: Semenska banka (http://ekoci.si/?page_id=58, dostop 5. 2. 2014).
- Prijatelj, M.: Semena naj ostanejo v rokah ljudi, ne multinacionalk (<http://www.delo.si/gospodarstvo/okolje/semena-naj-ostanejo-v-rokah-ljudi-ne-multinacionalk.html>, dostop 8. 12. 2013).
- Rand, M.: Enako, kot bi nam vzeli jezik (<http://www.gorenjskiglas.si/article/20130520/C/130529994/1035/enako--kot-bi-nam-vzeli-jezik->; dostop 20. 2. 2014).
- Semenarna Ljubljana (<http://www.semenarna.si/>, dostop 8. 3. 2014).
- Sortna lista RS (<http://spletni2.furs.gov.si/sorte/Index.htm>, dostop 5. 2. 2014).
- Urbančič, T.: Berite deklaracije, ko kupujete seme (<http://mojaleta.si/Clanek/Berite-deklaracije-ko-kupujete-seme>, dostop 7. 12. 2013).
- Saving and Storing Seed (<http://www.growerdirect.com/save-seeds>, dostop 31. 1. 2014).

- Seedsavers Blog (<http://blog.seedsavers.org/>, dostop 4. 1. 2014).
- Scotland, R., Alexandra Wortley: How many species of seed plants are there?, Taxon, zvezek 52, št. 1, 1. 2. 2003, objavil: International Association for Plant Taxonomy (<http://www.ingentaconnect.com/content/iapt/tax/2003/00000052/00000001/art00011>, dostop 5. 12. 2013).
- Portal KS Šmartno v Rožni dolini: Lega in geologija (http://www.ks-smartno.si/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=55&Itemid=85, dostop 28. 12. 2013).
- Smithers, R: Almost half of the world's food thrown away, report finds (<http://www.theguardian.com/environment/2013/jan/10/half-world-food-waste>, dostop 13. 1. 2014).
- SURS: Površina ozemlja in pokrovnost tal, določena planimetrično, Slovenija, 2005 (http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=977, dostop 5. 2. 2014).
- Semenarstvo Slovenije GIZ (<http://www.semenarstvo.si/>, dostop 13. 1. 2014).
- Sončev portal: Pomen lastnih semen ali zakaj Semenarna Ljubljana d.d. ne sme v stečaj (<http://www.pozitivke.net/article.php/Stecaj-Semenarna-Ljubljana-Pomen-Sloveni>, dostop 15. 12. 2013).
- Semenarna Ljubljana: Seleksijsko-poskusni center Ptuj (<http://www.semenarna.si/seleksijsko-poskusni-center-ptuj>, dostop 20. 2. 2014).
- Huff, E.: Eco-farming outperforms GMOs at improving crop yields and growing more food, says report (http://www.naturalnews.com/031917_eco-farming_crop_yields.html, dostop 16. 1. 2014).
- Zavod Demeter: Biodinamika (http://www.demeter.si/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=26, dostop 5. 12. 2013).
- Zavrnik, Braco: Semenska knjižnica za tradicionalno, zdravo pridelavo hrane (<http://www.ekomagazin.si/Samostojne-vsebine/osebno/Mateja-Koler-Semenska-knjiznica-za-tradicionalno-zdravo-pridelavo-hrane.html>, dostop 12. 2. 2014).

11 Priloge

- Seznam avtohtonih in tradicionalnih sort kmetijskih rastlin
- Anketi za kmetovalce in vrtničarje
- Izjava

1469. Seznam avtohtonih in tradicionalnih sort kmetijskih rastlin, Stran 3925.

Na podlagi petega odstavka 30. člena zakona o kmetijstvu (Uradni list RS, št. 54/00, 52/02 – ZDU-1 in 58/02 – ZMR-1) minister za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano objavlja

S E Z N A M

avtohtonih in tradicionalnih sort kmetijskih rastlin*

I

Ta seznam (v nadaljnjem besedilu: seznam sort) se objavlja za potrebe izvajanja ukrepa pridelava avtohtonih in tradicionalnih sort kmetijskih rastlin v skladu s predpisi, ki urejajo Program razvoja podeželja 2004–2006.

II

Seznam sort predstavlja ohranjevalne sorte kmetijskih rastlin, ki vključujejo domače in udomačene sorte teh rastlin.

III

V skladu z drugim in tretjim odstavkom 18. člena pravilnika o postopku vpisa sorte v sortno listo in vodenju sortne liste (Uradni list RS, št. 38/03, v nadaljnjem besedilu: pravilnik) je domača (avtohtona) sorta tista sorta ali populacija določene vrste kmetijskih rastlin, ki je nastala iz avtohtonega izvornega genskega materiala in ni bila načrtno žlahtnjena ter se prideluje, vzdržuje in razmnožuje v Republiki Sloveniji. Domača sorta je tudi sorta, ki je bila požlahtnjena v Republiki Sloveniji pred več kot 15 leti oziroma pri vinski trti in sadnih vrstah pred več kot 30 leti in se semenski material te sorte v Republiki Sloveniji še prideluje, vzdržuje oziroma razmnožuje.

Avtohtone in domače sorte kmetijskih rastlin vključujejo:

Kmetijske rastline	Vrsta	Sorta	Izvor
Žita	Ajda (<i>Fagopyrum esculentum</i> (Moench))	Darja	Domača
		Siva	Domača
Koruza	Koruza (<i>Zea mays</i> L.)	Lj – 275 t (FAO 200)	Domača
Krmne rastline	Visoka pahovka (<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. Ex. J.S. et K.B. Presl.)	Sora	Domača
	Krmna ogrščica (<i>Brassica napus</i> L. var. <i>napus</i>)	Starška	Avtotona
	Strniščna repa (<i>Brassica rapa</i> L. var. <i>rapa</i>)	Kranjska okrogla	Avtotona
	Črna detelja (<i>Trifolium pratense</i> L.)	Živa	Domača
		Poljanka	Avtotona
	Rdeča bilnica (<i>Festuca rubra</i> L. ssp. <i>vulgaris</i>)	Jasna	Domača
	Mnogocvetna ljuljka (<i>Lolium multiflorum</i> Lam.)	Draga	Domača
Zelenjadnice	Čebula (<i>Allium cepa</i> L. var. <i>cepa</i>)	Belokranjka	Domača
		Ptujska rdeča	Avtotona
	Česen (<i>Allium sativum</i> L.)	Ptujski jesenski	Avtotona
		Ptujski spomladanski	Avtotona
	Belo zelje (<i>Brassica oleracea</i> L. spp. <i>oleracea</i> convar. <i>capitata</i> (L.) Alef. Var. <i>capitata</i> f. <i>alba</i> DC.)	Kranjsko okroglo	Avtotona
		Emona	Domača
		Ljubljansko	Avtotona
	Radič (<i>Cichorium intybus</i> L. var. <i>foliosum</i> Hegl.)	Anivip	Domača
		Monivip	Domača
		Solkanski	Avtotona
	Korenje (<i>Daucus carota</i> L. ssp. <i>sativus</i> (Hoffm.) Hayek)	Ljubljansko rumeno	Avtotona
	Preklarji, visoki stročji fižol in visoli fižol za zrnje (<i>Phaseolus vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i> var. <i>vulgaris</i>)	Jabelski stročnik	Domača
		Jabelski pisanec	Domača
		Jeruzalemski	Domača
		Klemen	Domača
		Semenarna 22	Domača
		Ptujski maslenec	Domača
	Motovilec (<i>Valerianella locusta</i> L.)	Ljubljanski motovilec	Avtotona
Krompir	Krompir (<i>Solanum tuberosum</i> L.)	Kresnik	Domača
		Jana	Domača
		Cvetnik	Domača
		Vesna	Domača
Oljnice	Oljna buča (<i>Cucurbita pepo</i> L. var. <i>oleifera</i> sin. var. <i>citulina</i> (L.) Greb. var. <i>styriaca</i>)	Slovenska golica	Avtotona
Hmelj	Hmelj (<i>Humulus lupulus</i> L.)	Savinjski golding	Avtotona
Sadne rastline	Jablana (<i>Malus domestica</i> Borkh.)	Dolenjska voščenska – Sevniška voščenska	Avtotona
		Gorenjska voščenska – Besniška voščenska	Avtotona
		Goriška sevka – Tolminka	Avtotona
		Lonjon	Domača
		Majda	Domača
		Priolov delišes	Domača
	Hruška (<i>Pyrus communis</i> L.)	Tepka	Avtotona
		Rjavka	Avtotona
		Pohorska moštnica	Avtotona
		Vinska moštnica	Avtotona
	Sliva (<i>Prunus domestica</i> L.)	Domača češplja	Avtotona
	Češnjka (<i>Prunus avium</i> L.)	Vipavka	Avtotona
	Oljka (<i>Olea europaea</i> L.)	Črnica	Avtotona
		Buga	Avtotona
		Štorta	Avtotona
Vinska trta	Vinska trta (<i>Vitis vinifera</i> L. ssp. <i>vinifera</i>)	Maločrn	Avtotona
		Pinela	Avtotona
		Ranfol	Avtotona
		Radgonska ranina	Avtotona
		Rebula	Avtotona
		Refošk	Avtotona
		Rumeni plavec	Avtotona
		Šipon	Avtotona
		Zelen	Avtotona
		Žametovka	Avtotona

IV

V skladu s četrtem odstavkom 18. člena pravilnika je udomačena ali tradicionalna sorta starejša sorta tujega porekla, ki se v Republiki Sloveniji prideluje že več kot 15 let oziroma pri vinski trti in sadnih vrstah več kot 50 let in je dobro prilagojena na slovenske pridelovalne razmere. Vzdrževanje sorte oziroma pridelava semenskega materiala udomačene sorte mora potekati v Republiki Sloveniji.

Tradicionalne sorte kmetijskih rastlin vključujejo:

Kmetijske rastline	Vrsta	Sorta
Krmne rastline	Podzemna koleraba (<i>Brassica napus</i> L. var. <i>napobrassica</i>)	Rumena maslena
Zelenjadnice	Belo zelje (<i>Brassica oleracea</i> L. spp. <i>oleracea</i> convar. <i>capitata</i> (L.) Alef. var. <i>capitata</i> f. <i>alba</i> DC.)	Varaždinsko
	Glavnata solata (<i>Latua sativa</i> L. convar. <i>sativa</i> var. <i>capitata</i> L.)	Dalmatinska ledenka
Sadne rastline	Jablana (<i>Malus domestica</i> Borkh.)	Bobovec
		Boskopski kosmač
		Beličnik
		Carjevič
		Grafenštajnc
		Kanadka
		Krivopecelj
		Londonski peping
		Štajerski mošancelj – Zimski mošancelj
		Ovčji nos
		Pisani kardinal
		Zlata parmena
	Oljka (<i>Olea europaea</i> L.)	Istrska belica
Vinska trta	Vinska trta (<i>Vitis vinifera</i> L. ssp. <i>vinifera</i>)	Kraljevina
		Malvazija

V

Opis avtohtonih, domačih in tradicionalnih sort kmetijskih rastlin, navedenih v točkah III. in IV., je kot priloga sestavni del tega seznama.

VI

Ta seznam se uporablja za obravnavo in odločanje o vlogah, vloženih skladno s predpisi iz točke I. tega seznama.

VII

Ta seznam se objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.

Št. 321-205/2003-15

Ljubljana, dne 26. marca 2004.

EVA 2002-2311-0258

mag. Franc But I. r.
Minister
za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano

* Ta seznam se vsebinsko nanaša na Uredbo Sveta (ES) 31999R1257 (UL L 160/80, 26. 6. 1999) in Uredbo Komisije (ES) 32002E0445 (UL L 74/1, 15. 3. 2002).