

# **ZEMELJSKI OREŠEK – arašid**

***Avtorji: Sandra Borinc, Petra Izgoršek in Sanja Jurič***

**Letnik: 4.vrtnarski tehnik**

**Šola: Vrtnarska šola Celje  
Ljubljanska cesta 97  
3000 Celje**

**Mentor: prof. Trajče Nikoloski**

## POVZETEK

Namen predstavljene raziskovalne naloge je bil ta, da ugotovimo če se da udomačiti zemeljskega oreška, tako imenovanega arašida. V tej nalogi je opisan razvoj arašida v naših tleh in podnebjem. Vse to se je dogajalo na Vrtnarski šoli Celje.

Preden smo izbrali lokacijo smo naredili analizo tal in s pomočjo analize izboljšali strukturo tal. Ker nam ni uspela prva setev, smo iz Makedonije dobili seme španske sorte Valencia. Po uspešni setvi in kalitvi smo začeli oskrbovati rastline. Preprečevali smo razne bolezni, kar jih ni bilo in pazili, da nam plevel, kot naprimer slak ne bi zadušil mladih rastlin. Z zasipavanjem smo pripomogli k hitrejšem razvoju ginofor in oreškom. Pri vzgoji arašidov nam je pomagalo znanje iz literature. Ker je arašid enoletna rastlina, cveti in ima čas vegetacije samo eno leto. Cvetovi so bili bolj enodnevn, kar pomeni, da so cveteli samo en dan in nato že kar hitro tvorili ginofore.

Med poletnimi meseci je bilo dosti padavin, kar nam je pripomoglo k zalivanju, ko pa so bili sušni dnevi smo pa morali sami zalivati dvakrat na dan. Sredi oktobra je bil čas, da smo začeli izkopavati oreške. Bili smo zadovoljni nad pridelkom, čeprav je bil skromen so bile vseeno izjeme, ko je bilo veliko oreškov na eni rastlini. Po izkopavanju smo oreške očistili, jih posušili v senci in pričeli meriti. Razne meritve oreškov so bila velika presenečenja saj nismo pričakovali, da bo kakšen orešek večji od 4 cm. Nekaj semen je bilo suhih, a kar veliko jih je bilo za nadaljnjo uporabo. Nekateri se bodo uporabili za nadaljnjo saditev, nekateri pa so bili uporabljeni za pokušino. Semena niso bila najbolj okusna saj so vsebovala, kar dosti vlage v sebi. Da bi bili arašidi za jesti, bi morali oreške hraniti v suhih prostorih. Da oreški ne bi plesnili in da maščoba v semenu ne bi postala žarga, stroke moramo dušiti od 8 do 10 odstotno vlažnost.

Kot že vemo se je arašid razširil iz Braziliije v Azijo, Afriko in Evropo. Dandanes ga največ gojijo v Aziji in Afriki. Če bi ga pri nas tudi gojili bi veliko privarčevali pri uvažanju arašidov. Saj pri nas ga kar veliko uporabljamo v različnih slaščicah, kot praženega, olupljenega ali neolupljenega in tudi arašidovo olje. Torej naš zemeljski orešek je zelo popularna rastlina pri nas in drugod.

## Summary

The purpose at this research assignment was that we found out if it is possible to domesticate a peanut. This took place in Vrtnarska šola Celje.

Before the location was selected, we made a ground analysis in order to improve its structure. The first sowing was unsuccessful, so we got a Spanish seed Valencia from Macedonia. After the successful first sowing and germination, we started to supply plants. Various diseases were prevented and we were very careful that young plants wouldn't be destroyed by weed. Fostering growth at (GINOFOR) and peanuts was made by adding more ground. We were very helped by our knowledge at biology. Peanut is an one year plant It grows and blooms only for year. A lot of (GINOFOR) were produced because loves are doily.

There were a lot of rain during summer months which helped a lot with watering. When there was no water we had to water our plants twice a day. We started to dig out our peanuts in the middle of the October. We were very satisfied in our crops. It was very frugal but we were very happy because there was a lot of peanuts on one plant. After digging them out, we cleaned them dry them in the shadow and started to measure them. Some of the results were big surprises because we didn't expect anyone bigger than 4 cm. Some of the seeds were very dry, but most of them were used for further use. We ate some of them, others were meant to suppress plant. Seeds had a lot of moisture in them. In order to be eaten we should keep them in dry space. In order that peanuts wouldn't get moldy and that fats in seeds wouldn't get bad, shells should be suppressed from 8 to 10 percent of moisture.

As we already know, the peanut was spread from Brasilia to Asia, Africa and Europe. Today it is mostly grown in Asia and Africa. In our country the peanut is used in candy, it is also used toasted, peeled or unpeeled or as peanuts oil. So, peanuts is a very popular plant in our country and elsewhere.

## **ZAHVALA**

Zahvaljujemo se našemu mentorju prof. Trajčetu Nikoloskemu, ki nam je stal ob strani in nas spodbujal k delu raziskovalne naloge.

Zahvaljujemo se tudi Mateju Zdovcu, pri oblikovanju in pregledovanju raziskovalne naloge.

Robertu Fištreku za pomoč prevoda povzetka iz slovenščine v angleščino.

Zahvaljujemo pa se tudi srednji Vrtnarski šoli Celje, ki nam je to delo omogočila.

## KAZALO

|   |    |
|---|----|
| KAZALO .....                                  | 1  |
| KAZALO SLIK .....                             | 1  |
| KAZALO TABEL .....                            | 2  |
| KAZALO GRAFOV .....                           | 2  |
| 1 UVOD .....                                  | 3  |
| 1.1 Opredelitev raziskovalnega problema ..... | 3  |
| 1.2 Postavitev hipoteze .....                 | 3  |
| 1.3 Metode dela .....                         | 4  |
| 2 TEORETIČNI DEL .....                        | 5  |
| 2.1 Botanični opis .....                      | 5  |
| 2.2 Pridobivanje .....                        | 7  |
| 2.3 Spravilo .....                            | 7  |
| 2.4 Podvrste <i>Arachis hypogaea</i> .....    | 8  |
| 2.5 Uporabnost semena .....                   | 8  |
| 3 PRAKTIČNI DEL .....                         | 10 |
| 3.1 Opis raziskovalnih rezultatov .....       | 10 |
| 3.2 Poročilo o težavah in spremembah .....    | 17 |
| 4 ZAKLJUČEK .....                             | 19 |
| 5 VIRI IN LITERATURA .....                    | 20 |

## KAZALO SLIK

|  |    |
|--|----|
| Slika 1: Botanični izgled arašida .....  | 5  |
| Slika 2: Izgled cveta .....  | 6  |
| Slika 3: Izgled oreškov in semen s kožico in brez .....                                      | 6  |
| Slika 4: Izkopavanje arašidov, nekateri deli rastlin, so bili že posušeni zaradi slane ..... | 7  |
| Slika 5: Zaboj izkopanih arašidov; po izkopu smo jih položili v zaboje in jih oprali. ....   | 8  |
| Slika 6: Lepa in bujna vegetacija arašidov. ....   | 11 |
| Slika 7: Različne velikosti semen in oreškov .....   | 14 |
| Slika 8: Celi oreški oreški so očiščeni, oprani in posušeni. ....                            | 14 |
| Slika 9: Posušeni celi oreški. Oreški so se razvili iz plodnic (ginofore) .....              | 14 |
| Slika 10: Odprti orešek in semena .....  | 15 |

|   |    |
|---|----|
| Slika 11: Primerjava velikosti oreškov. ....  | 15 |
| Slika 12: Semena arašidov s kožico, kijih štiti pred bakterijami ter zadržuje toploto in vlago..... | 16 |
| Slika 13: Pridelek oreškov .....  | 16 |
| Slika 14: Očiščen pridelek .....  | 17 |
| Slika 15: Oreški na eni rastlini; pri nekaterih rastlinah, sej je razvilo veliko oreškov. ....      | 17 |
| Slika 16: Botanični prikaz ročno narisane oreška .....  | 19 |

## **KAZALO TABEL**

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1: Rezultati kemične analize in nasveti za gnojenje: .....    | 10 |
| Tabela 2: Meritve velikosti stebel in listov zemeljskega oreška..... | 12 |
| Tabela 3: Porazdelitev pridelka po velikosti plodov.....             | 13 |
| Tabela 4: Porazdelitev pridelka po velikosti semen .....             | 13 |

## **KAZALO GRAFOV**

|   |    |
|---|----|
| Graf 1: Meritve velikosti stebel in listov zemeljskega oreška ..... | 12 |
| Graf 2: Porazdelitev pridelka po velikosti plodov .....             | 13 |
| Graf 3: Porazdelitev pridelka po velikosti semen .....              | 13 |

# 1 UVOD

Na Vrtnarski šoli smo izbrali raziskovalno nalogo o zemeljskem oreščku, ker nas je zanimalo ali bi se lahko udomačil pri nas, kljub našim klimatskim razmeram. Vemo da uspeva v toplih tropskih in subtropskih krajih in da je zelo uporabna rastlina. Saj zavzema eno od prvih mest med oljnimi rastlinami. Seme vsebuje kar 50% oziroma 55 % olja. K nam ga uvažamo, ker ga veliko pojemo oluščene ali neoluščene. Uživamo ga kot posladek. Najdemo ga v raznih sladicah, je lahko nadomestek kave. Pravimo mu tudi arašid, kikiriki, laški lešnik, klokoček ameriški orešek in podzemljica. Pridelujemo ga podobno kot krompir. V glavnem je zelo popularna rastlina, ki jo ne bi bilo težko vzgojiti tudi pri nas.

## ***1.1 Opredelitev raziskovalnega problema***

Zemeljski orešek je tropska kultura, ki uspeva v toplih krajih. Potrebuje veliko toplote in vlage in ga uniči že najmanjši mráz. Tudi pogosto menjavanje visokih in nizkih temperatur otežuje njegovo rast, razvoj in dozorevanje. V dobi kalitve, cvetenja in oblikovanja potrebuje obilo vode. Drugače pa kar dobro prenaša sušo, če je dosti vlage v zemlji.

S pomočjo te raziskovalne naloge želimo ugotoviti, če bi zemeljski orešek normalno uspeval tudi pri nas in kako bi vplivalo naše podnebje na razvoj njegove vegetacije in na razvoj plodov.

## ***1.2 Postavitev hipoteze***

Naše klimatske razmere so drugačne od tropskih in subtropskih krajev, pri nas je večje nihanje temperature in manj padavin, kar je tudi razlog da nimamo tropskih gozdov in to je tudi posledica, da ni veliko vlage v zemlji in zraku, kolikor jo je v tropskih krajih.

Ker pa so v našem podnebjju pomladi tople in imajo dosti dežja, poletja pa vroča in topla, včasih imamo tudi padavine, lahko predvidevamo da bo rasel tudi pri nas. Sadijo

ga že v Španiji in v naši sosednji državi Italiji. Zato upamo da se bo udomačil tudi pri nas, kljub našim temperaturnim razlikam.

### **1.3 Metode dela**

Prvo smo izbrali kraj in čas, kdaj bi sadili zemeljski orešček. Nato smo naredili analizo tal, kjer bomo sadili in izbrali seme . Saditi smo pričeli 12. maja 2004. To je bila prva setev na med vrstno razdaljo 70 cm in v vrsti na 10 cm. Posadili smo cele in zdrobljene stroke arašida (kar sta dva različna načina generativnega razmnoževanja). Posadili smo v lahka tla 5 do 8 cm globoko. Zaradi nastalih vremenskih razmer, kot so dež in mrzlo vreme ter zaradi zmrznjene zemlje, smo morali setev ponoviti 22. maja, ker stroki niso imela dobre začetne pogoje za kalitev. Tokrat smo posadili semena od španska sorte Valencija, ki je bilo nabavljeno v Makedoniji. In ta sorta nam je tudi uspela. Ko so semena začela kaliti smo se lotili novega dela. Morali smo okopavati, pleti da sadik ni zadušil plevel in zalivati če je bilo premalo vlage. Merili smo dolžino in širino sadik in listov. Ko so arašidi že razvili stroke in prenehali z vegetacijo smo jih izkopal kot to delamo pri krompirju in nato obrali stroke, jih izmerili ter posušili za nadaljnjo saditev.



## 2 TEORETIČNI DEL

### 2.1 Botanični opis

Latinsko ime rodu : *Arachis* (zemeljski orešek ali arašid)

Vrsta : *hypogaea*

Družina : Fabaceae (Metuljnice)

Poreklo: izhaja iz Srednje in Južne Amerike (Brazilije), od tam so ga razširili v Azijo, Afriko, Severno Ameriko in Evropo.

Botanične značilnosti: je enoletnica, ki izhaja iz tropskega in subtropskega pasu, ima močne korenine, ki lahko gredo globoko v zemljo tudi do 1,8 m in v širino 1,4 m. Na teh koreninah tvori gomoljčke, katerih se nahajajo simbiotske bakterije, ki vežejo dušik iz zraka in s tem bogatijo tla z dušikom. Zaradi tega je arašid spada k stročnicam, najbolj je podoben fižolu grmičarju. Steblo arašida zraste 40 do 80 cm visoko, lahko se močno razveji. Veje zraščajo pokončno, polležeče ali ležeče. Listi so parno pernat in posuti z dlačicami.



Slika 1: Botanični izgled arašida

Rastlina oblikuje rumeno cvetoč grm, cvetovi so oranžno rumeni, drobni in vsak cvet cveti samo en dan, pojavljajo se zjutraj in ponoči venejo.. Ti cvetovi so samoprašni. Cveti vse do prve jesenske slane. Do takrat lahko tvori 250 do 600 cvetov in več.



Slika 2: Izgled cveta

Od stročnic se razlikuje po načinu razvoja plodov. Po oploditvi se plodnica, ki jo imenujemo ginofora, podaljša in upogne proti tlem. Ko se zarije v zemljo do globine 7 do 10 cm, se nadaljuje razvoj in se oblikuje strok. Strok se razvija od 1 do 2 meseca. Skorja stroka je slamnato rumena, tanka in debela, drobno ali grobo mrežasta (odvisno in sorte). Po obliki so stroki valjasti, majhni ali veliki. V stroku je 1 do 7 podolgovatih semen, ki so prekrita s svetlo rjavo ali rdeče rožnato kožico.



Slika 3: Izgled oreškov in semen s kožico in brez

## **2.2 Pridobivanje**

Za kalitev potrebuje minimalno temperaturo 12 do 14°C in kali od 12 do 15 dni, za cvetenje 20°C in za zorenje oziroma za razvoj strokov 18°C. Rabi veliko sončne svetlobe za razvoj strokov, senčne in polsenčne lege zmanjšujejo pogoje za razvitost strokov. Vlaga je ena od zelo pomembnih dejavnikov za dobro razvijanje strokov. Ne morajo se razvijati v suhi zemlji in zato je potrebno ob sušnih dnevih redno zalivati. Če je vlage premalo v zemlji to lahko vidimo po cvetenju, saj takrat arašid malo cveti ali skoraj nič. Zelo dobro uspeva na lahki, peščeno glinasti zemlji. Bogata mora biti s kalcijem in srednje bogata s humosom. Arašid ne prenese slanih tleh.

## **2.3 Spravilo**

Je podobno izkopavanju krompirja. Znak zrelosti oreškov so porumeneli listi, kar se zgodi sredi oktobra. Grm lahko ročno ali strojno izpulimo in oberemo. Povprečen pridelek strokov je 1 do 2 tona na hektar, v boljših tleh in dobrih pogojih pa tudi 3 do 4 tone na hektar. Stroke hranijo v suhih prostorih do uporabe zrn. Da stroki ne bi plesneli in da maščoba v semenu ne bi postala žarka, stroke dušijo na 8 do 10 odstotno vlago.



Slika 4: Izkopavanje arašidov, nekateri deli rastlin, so bili že posušeni zaradi slane.



Slika 5: Zaboje izkopanih arašidov; po izkopu smo jih položili v zaboje in jih oprali.

## **2.4 Podvrste *Arachis hypogaea***

A. h. ssp. australi- americana Z. Luz - južno ameriški kikiriki: sorte debelo ameriškega tipa arašida imajo rastno dobo od 7 do 8 mesecev.

A. h. ssp. Asiatica Z. Luz – azijski kikiriki

A. h. ssp. vilgaris Z. Luz – navadni kikiriki

A. h. valencia- makedonski kikiriki

## **2.5 Uporabnost semena**

Seme vsebuje približno 50% maščob, 30% beljakovin, 20% ogljikovih hidratov in vitamine iz skupine B. K nam ga uvažamo v obliki olja, neoluščenega ali oluščenega. Pečenega ali praženega in soljenega uživamo kot posladek. Iz zmletih in praženih zrn delajo kavni nadomestek, zdrobljena jedrca najdemo v čokoladah, zmleta jedrca so nadev za potice. Posušena zrna zmeljejo v arašidovo moko. Moko uporabljajo v kulinariki za zgostitev omak, kremnih juh, za namaze in nadeve.

Arašid je tudi surovina za jedilno margarino. Arašidovo olje je zelo znano, saj ga pri nas prečisti tovarna olja Oljarica Kranj. Tržijo ga kot blagovno znamko Cekin Frivita.

Zaradi velike osebnosti tokoferolov, je arašidovo olje stabilno na oksidacijo (dobro prenese segrevanje pri visokih temperaturah), zato ga uporabljamo za praženje in cvrenje. Za tokoferole je značilno vitaminsko in antioksidacijsko delovanje. Arašidovo olje je svetlo rumene barve, brez vonja in je prijetnega okusa. Z arašidovim oljem prelivajo ribe v konzervah. Uporabljajo ga v slaščičarskih industriji, tudi pri izdelavi čokolade. Po stisku olja iz semena ostanejo beljakovinsko bogate pogače. Iz njih izdelujejo pecivo in slaščice. Turški med ali halva je slaščica iz moke, medu in zdrobljenih arašidovih pogač.

Olje, ki ga izločijo s toplim stiskanjem, namenijo za izdelavo mila. To olje je tudi sestavina različnih kozmetičnih izdelkov. Tropine, stisnjene v brikete, uporabljajo za dodatek k prehrani živine, prašičev in perutnine.

V deželah, kjer arašide pridelujejo, izkoriščajo še druge dele rastline. Nadzemne dele arašida, sveže ali silirane pokrmijo živini, manj kakovostna za krmo so suha stebila in listi. Revnejši sloj prebivalstva olesenele rastlinske dele porabijo za kurjavo.

## 3 PRAKTIČNI DEL

### 3.1 Opis raziskovalnih rezultatov

Preden smo se lotili sajenja, smo naredili analizo tal, kjer smo sadili. To analizo smo naročili pri INŠTITUT ZA HMELJARSTVO IN PIVOVARSTVO SLOVENIJE, dne 11. marca in izpis smo dobili 25. marca:

Tabela 1: Rezultati kemične analize in nasveti za gnojenje:

| Lab.št. | Glob.<br>(cm) | Oznaka vzorca      | pH v<br>KCL | P2O5*<br>mg /100 g<br>tal | K2O*<br>mg/ 100 g<br>tal | MgO*<br>mg/100 g tal | Mn**<br>ppm | B**<br>ppm | Org.snov*(<br>%)<br>Težka tla /<br>lahka tla | NO3-N<br>ppm | NH4-N<br>ppm |
|---------|---------------|--------------------|-------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------|------------|--|--------------|--------------|
| 175/03  | 0-30          | plastenjaku        | 6,9         | 118,3 E                   | 33,7 D                   | 71,1 E               | **          | 1,8 D      | 3,6 B / C                                    | 81,6         | 3,3          |
| 176/03  | 0-30          | ob čebelnjaku      | 7,1         | 52,0 E                    | 34,4 D                   | 52,8 E               | **          | 1,2 D      | 3,7 B / C                                    | 7,5          | 1,0          |
| 177/03  | 30-60         | ob čebelnjaku      | 7,1         | 47,7 E                    | 31,1 D                   | 33,2 E               | **          | 1,0 D      | 3,3 B / C                                    | 5,7          | 1,0          |
| 178/03  | 0-30          | za<br>plastenjacom | 7,1         | 42,9 E                    | 12,8 A                   | 42,9 E               | **          | 0,9 C      | 3,4 B / C                                    | 5,2          | 1,2          |
| 179/03  | 30-60         | za<br>plastenjacom | 7,1         | 39,2 E                    | 12,0 A                   | 38,1 E               | **          | 1,0 D      | 3,2 B / C                                    | 7,1          | 1,3          |
| 180/03  | 0-30          | šparglji           | 7,0         | 71,3 E                    | 53,9 E                   | 54,6 E               | **          | 1,5 D      | 3,5 B / C                                    | 12,2         | 1,7          |
| 181/03  | 30-60         | šparglji           | 7,0         | 66,2 E                    | 53,5 E                   | 53,0 E               | **          | 1,2 D      | 3,4 B / C                                    | 14,3         | 2,5          |
| 182/03  | 0-30          | sadovnjak          | 7,0         | 43,2 E                    | 26,0 C                   | 39,2 E               | **          | 0,9 C      | 4,0 B / C                                    | 3,7          | 1,4          |
| 183/03  | 30-60         | sadovnjak          | 7,0         | 16,5 E                    | 22,8 C                   | 40,5 E               | **          | 0,9 C      | 2,4 B / C                                    | 6,2          | 1,2          |
| 184/03  | 0-30          | njiva-Ingrad       | 7,1         | 59,5 E                    | 34,1 D                   | 38,2 E               | **          | 1,0 D      | 2,5 B / C                                    | 4,3          | 1,2          |
| 185/03  | 30-60         | njiva-Ingrad       | 7,1         | 62,6 E                    | 26,1 C                   | 38,5 E               | **          | 0,9 C      | 2,8 B / C                                    | 4,3          | 1,1          |

\*ob številčnih vrednostih so črkovne oznake stopenj založenosti tal s hranili / z organsko snovjo:

A: siromašna tla / *slabo humusna humusna*

D: pretirano preskrbljena tla / *močno*

B: srednje preskrbljena tla / *srednje humusna močno humusna*

E: ekstremno preskrbljena tla / *zelo*

C: dobro preskrbljena tla / *humusna*

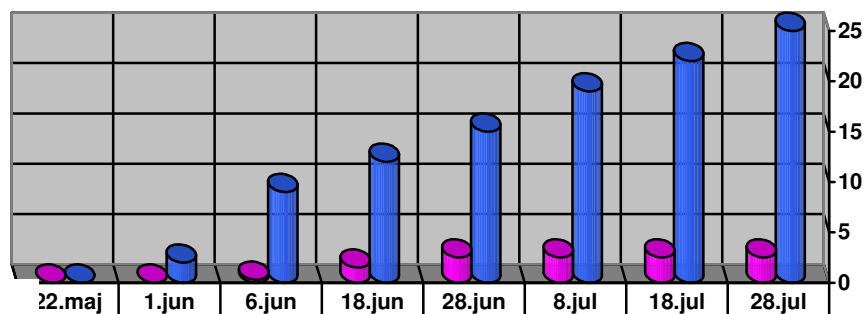


Slika 6: Lepa in bujna vegetacija arašidov.

Prva setev je bila 12. maja 2004, a zaradi slabih vremenskih razmer smo ponovili setev 22. maja 2004. Rastline so začele kaliti po trinajstih dneh in začetek večje vegetacije, je bila vidna po petih dneh kalitve. 6. junija smo odvzeli prve mere stebela, višina je bila 9 cm, širina listov pa 0,3 cm. Ponovne mere smo vzeli 12 dni kasneje 18. junija in višina stebela je bila 12 cm. Nato smo še izmerili liste, širina listov je bila 1,5 cm. 28. junija je bila višina stebela 15 cm, širina listov pa 2,5 cm. 8. julija je bila višina stebela 19 cm, širina listov pa 2,5 cm. 18. julija smo izmerili 22 cm višino stebela, širina listov 2,5 cm. In zadnja izmera je bila 28. julij, kar smo imeli višino stebela 25 cm in širina listov še vedno 2,5 cm. S tem smo že zaključili naše merjenje, ker se smo ugotovili da je rast arašida končana in da je čas za tvorbo oreškov.

Tabela 2: Meritve velikosti stebel in listov zemeljskega oreška

| Dnevi                 | 22.maj | 1.jun | 6.jun | 18.jun | 28.jun | 8.jul | 18.jul | 28.jul |
|-----------------------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
| Širina listov (roza)  | 0      | 0     | 0,3   | 1,5    | 2,5    | 2,5   | 2,5    | 2,5    |
| Višina listov (modra) | 0      | 2     | 9     | 12     | 15     | 19    | 22     | 25     |



Graf 1: Meritve velikosti stebel in listov zemeljskega oreška

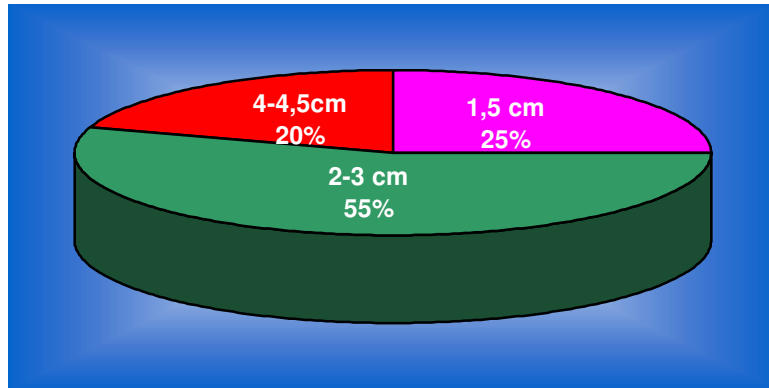
Arašidi so začeli cveteti 30 dni po kalitvi in so cveteli vse do jeseni zelo množično. Ker cvetovi cvetijo samo en dan so se lahko že zelo hitro po cvetenju posameznega cveta tvorile genifore. Te genifore so se kar hitro zarile v zemljo, saj smo jim to omogočili, ko smo zasipavali. In s tem so se začeli razvijati oreški.

Ko so bili opazni znaki zrelosti oreškov, kar se je zgodilo sredi oktobra, smo s pomočjo motik izkopal oreške ven. Po pobiranju smo oreščke oprali, jih posušili in izmerili. Najmanjši orešek je bil velik 1,5 cm, največji pa 4,5 cm.



Tabela 3: Porazdelitev pridelka po velikosti plodov

| Velikost (cm) | 1,5 cm | 2-3 cm | 4-4,5 cm |
|---------------|--------|--------|----------|
| Odstotki (%)  | 25%    | 55%    | 20%      |



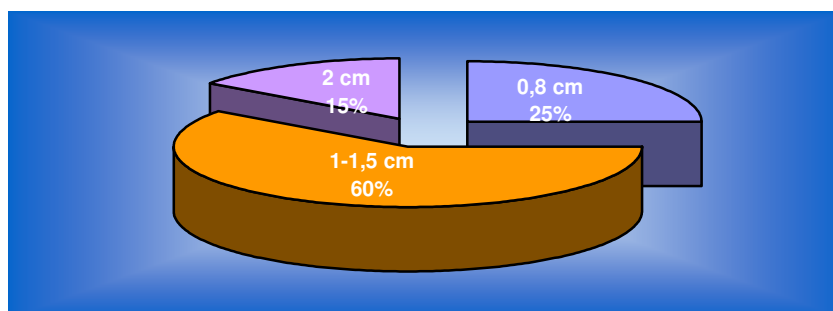
Graf 2: Porazdelitev pridelka po velikosti plodov

Naj več je bilo oreškov velikih od 2 do 3 cm, kar 55 odstotkov, nato je bilo 25 odstotkov majhnih oreškov in 20 odstotkov velikih od 4 do 4,5 cm.

Velikosti semen so se vrtele od najmanjšega 0,8 cm (kar ni za uporabo), do največjega 2,5 cm. Torej v tistih lupinah, ki so bile velike od 3 do 4 cm so imele po 2 ali 4 semen.

Tabela 4: Porazdelitev pridelka po velikosti semen

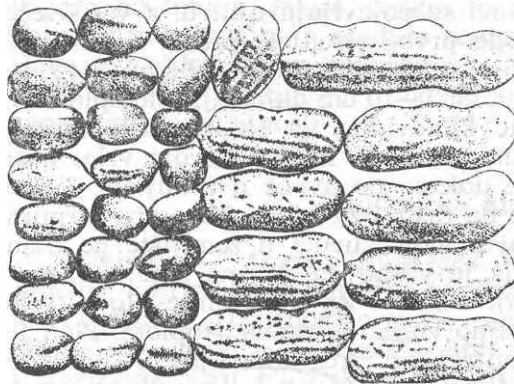
| Velikost (cm) | 0,8 cm | 1-1,5 cm | 2 cm |
|---------------|--------|----------|------|
| Odstotki (%)  | 25%    | 60%      | 15%  |



Graf 3: Porazdelitev pridelka po velikosti semen

Pri semenih so prevladovali srednje veliki od 1 do 1,5 cm in to kar 60 odstotkov, najmanj je bili velikih semen 15 odstotkov, 25 odstotkov je bilo majhnih in posušenih semen.

Na naslednji sliki si lahko ogledate kakšne so razlike med posameznimi velikosti oreškov in njihovih semen.



Slika 7: Različne velikosti semen in oreškov

Na slikah si lahko ogledate kakšen je bil njihov izgled z lupino in brez lupine:



Slika 8: Celi oreški oreški so očiščeni, oprani in posušeni.



Slika 9: Posušeni celi oreški. Oreški so se razvili iz plodnic (ginofore).



Slika 10: Odprti orešek in semena



Slika 11: Primerjava velikosti  
oreškov.



Slika 12: Semena arašidov s kožico, kijih štiti pred bakterijami ter zadržuje toploto in vlago.

Pridelek je bil tokaj skromen, na eni rastlini je bilo okoli 0,3 kg s stroki vred. Vsega skupaj smo pridelali 20 kg, očiščenih pa približno 8 kg oreškov. Po izkopu smo pridelek pustili v senčnem prostoru, da so se oreški naravno posušili. V tem času pobiranja imajo plodovi tudi do 50 % vlažnosti. Kadar seme v stroku zazveni, če ga potresemo, pomeni, da je posušeno.



Slika 13: Pridelek oreškov



Slika 14: Očiščen pridelek



Slika 15: Oreški na eni rastlini; pri nekaterih rastlinah, sej je razvilo veliko oreškov.

### ***3.2 Poročilo o težavah in spremembah***

Na začetku nam je delalo težave podnebje, saj sprva so bile nizke temperature oziroma veliko nihanje temperatur s hladnega na toplo. Zbita, zmrznjena zemlja, nato so se stvari umirile. Poleti nismo imeli veliko težav, saj nam je bilo vreme zelo naklonjeno. Bilo je veliko padavin, kar nam je pomagalo pri zalivanju arašidov. Arašidi so dolgo v jesen cveteli, ker je prva slana nastopila bolj pozno.

Spremembe pri vegetaciji arašidov so bile pričakovane, ker nimamo tropskega ali subtropskega podnebja, zato je njihova višina stebel je bila manjša kot je v naravnem okolju.

Pridelka je bilo dokaj skromno, verjetno zaradi ne namakanja. Čeprav je bilo kar dosti padavin, je na žalost bilo premalo za tvorbo večih oreškov. Nekatera semena so bila zelo majhna in celo izsušena, kar je znak, da je bilo premalo vlage v zemlji za razvoj večih semen.

## 4 ZAKLJUČEK

Kot smo že omenili je arašid tropska in subtropska rastlina, kar pomeni, da potrebuje veliko vlage v zemlji, kakor v zraku. Potrebuje tudi veliko sončne svetlobe. Pri nas imamo skoraj iste pogoje za vzgojitev arašida, celo v zimskih dneh in slabih dneh ga bi lahko pridelovali v rastlinjaki, saj tam bi imeli idealne pogoje za rast. Naši rezultati so bili uspešni, kljub skromnim pridelkom. Če bi imeli več časa in možnosti za namakalni sistem bi bili pridelki boljši. Tako smo si dokazali da bi lahko udomačili zemeljskega oreška tudi pri nas in s tem bi lahko privarčevali denar, ki ga porabimo za uvažanje arašidov.



Slika 16: Botanični prikaz ročno narisane oreška

## 5 VIRI IN LITERATURA

- viš. pred. Dr. Darja Kocjan Ačko dipl. inž. agr., revija Naša žena, članek o arašidih, 12/98, str.100
- prof. Trajče Nikoloski, revija Moj mali svet, članek Vabljivi oreški, 2/2004, str. 40 in 41.
- prva dva avtorja dr. Stevan Jevtić, dr. Rade Milošević, Posebno ratarstvo 1 in 2 , str. od 404 do 412.