

Valmieras Valsts ģimnāzija

Agro un vēlo kartupeļu audzēšanas ekonomiskie rādītāji

Zinātniskās pētniecības darbs ekonomikas sekcijā

Darba autore:

11.a klases skolniece
Ance Alise Ragēvičusa

Darba vadītāja:

Diāna Zilberte
Valmieras Valsts ģimnāzijas ekonomikas skolotāja

Valmiera, 2018

Anotācija

Šī zinātniski pētnieciskā darba mērķis bija noskaidrot, kurš no abiem kartupeļu veidiem, tos audzējot un realizējot, dod lielāku peļņu. Lai sasniegtu šo mērķi, bija jāsadarbojas ar vienu no Latvijas zemnieku saimniecībām, kura nodarbojas ar kartupeļu audzēšanu. Z/s „Vintēni” audzē abus kartupeļu veidus – gan agros, gan vēlos. Darbā tika izvirzīti uzdevumi, kuri tika veiksmīgi izpildīti. Tika apkopoti 2 gadu izdevumi un ienākumi katram kartupeļu veidam, kā arī pēc tam aprēķināta peļņa. Informācija par izdevumiem tika iegūta apkopojot čekus, kas bija saglabāti saimniecībā, bet par ienākumiem – apkopota no pavadzīmēm.

Pētījuma galvenie rezultāti atklāj, ka abus kartupeļu veidus pie vienādiem apjomiem ir vienlīdz izdevīgi audzēt. Abi analizētie gadi atspoguļoja atšķirīgu peļņu, jo laika apstākļu ietekmē mainījās gan pārdošanas apjomi, gan arī tirgus cena. Pēc iegūtajiem datiem, var secināt, ka peļņas starpību starp abiem kartupeļu veidiem ietekmē laikapstākļi, kā arī cena par kādu tiek iepirkti kartupeļi. Tika secināts, ka z/s, kuras nodarbojas ar kartupeļu audzēšanu, būtu jāaudzē gan agrie, gan vēli kartupeļi, jo tad saimniecībai ir daudzveidīgāks piedāvājums, kas samazina zaudējumu risku laika apstākļu svārstību dēļ.

Anotation

The aim of research was to define which one of two potato growing approaches is more profitable. Research goal was reach in a cooperation with Latvian farm “Vinteni”, which is practicing both early and late sorts of potatoes. During the research set of tasks were defined and successfully executed. Income and expense positions of two year period were gathered and analyzed by collecting receipts and bills of lading.

According to main research findings overall profitability of both approaches is equal. Both years showed different profitability results due to changes in weather conditions coupled with fluctuations in potatoes sales price. It is suggested to have both types of potatoes in product portfolio in order to provide widen assortment to customers

Saturs

Ievads	5
1. Literatūras apskats	6
1.1. Izmaksu vispārējais raksturojums	6
1.2. Ieņēmumu un peļņas vispārējais raksturojums	6
1.3. Ekonomikas jēdzieni	7
1.4. Agrie kartupeļi	7
1.4.1. Sēklas kartupeļi	7
1.4.2. Diedzēšana	7
1.4.3. Stādīšana	8
1.4.4. Minerālmēsli	8
1.5. Vēlie kartupeļi	8
2. Rezultāti	10
2.1. Agro kartupeļu audzēšanas, pārdošanas ekonomiskie rādītāji	10
2.1.1. Izdevumi	10
2.1.2. Ienākumi	12
2.1.3. Peļņa	14
2.2. Vēlo kartupeļu audzēšanas, pārdošanas ekonomiskie rādītāji	14
2.2.1. Izdevumi	14
2.2.2. Ieņēmumi	17
2.2.3. Peļņa	19
2.3. Agro un vēlo kartupeļu izdevumu, ienākumu un peļņas salīdzinājums	20
3. Rezultātu analīze	21
5. Secinājumi	25
5. Izmantotās literatūras saraksts	26

Ievads

Viena no izplatītākajām lauksaimniecības apakšnozarēm ir kartupeļu audzēšana. Šo apakšnozari sīkāk var iedalīt divās daļās – agro kartupeļu audzēšana (tiek stādīti maija sākumā un novākti jūnija beigās) un vēlo kartupeļu audzēšana (tiek stādīti jūnija sākumā un novākti augusta sākumā). Katrai no šīm divām daļām peļņa veidojas atšķirīgi – agro kartupeļu bruto peļņas procents ir lielāks, savukārt pārdošanas apjoms, salīdzinot ar vēlajiem kartupeļiem, ir mazāks.

Darbā tika izvirzīts jautājums – vai agro kartupeļu audzēšana ir tikpat ekonomiski izdevīga, kā vēlo kartupeļu audzēšana.

Kā arī tika izvirzīts darba mērķis – noskaidrot, kurš no abiem kartupeļu veidiem, tos audzējot un realizējot, dod lielāku peļņu. Pētījums tika veikts sadarbībā ar zemnieku saimniecību “Vintēni”, kuras darbība ir saistīta ar abām šīm kartupeļu audzēšanas apakšnozarēm.

Darba gaitā tika izvirzīt šādi uzdevumi:

- Apkopot un izanalizēt informāciju par svarīgākajiem ekonomiskajiem jēdzieniem un par kartupeļu audzēšanu;
- Apkopot un aprēķināt 2016. un 2017. gada agro kartupeļu izdevumus un ienākumus;
- Apkopot un aprēķināt 2016. un 2017. gada vēlo kartupeļu izdevumus un ienākumus;
- Aprēķināt peļņu katram no iepriekš minētajiem gadiem audzējot gan agros, gan vēlos kartupeļus;
- Balstoties uz iegūtajiem rezultātiem, veikt secinājumus.

1. Literatūras apskats

1.1. Izmaksu vispārējais raksturojums

Izmaksas ir ražošanas faktoru patēriņa daudzums, kas reizināts ar vienas ražošanas faktora vienības cenu. Izmaksas ir naudas izteiksmē izteikts materiālo vērtību un ražošanas pakalpojumu patēriņš vienā pārskata periodā, kas nepieciešams, lai radītu un realizētu pamatdarbības produkciju un pakalpojumu.[1.]

Mainīgās izmaksas, kuras reizēm sauc arī par tiešajām izmaksām, jo tās tieši mainās atkarībā no izlaides izmaiņām. Tās palielinās, produkcijas izlaidei palielinoties, un samazinās, tai samazinoties. Mainīgajās izmaksās ieskaita algas un izejmateriālus, kurināmā, enerģijas, iesaiņošanas un transportēšanas izmaksas. (VC - variable cost)

Fiksētās izmaksas ir, piemēram, tad, ja firma palielina vai samazina produkcijas izlaidi, bet tās paliek nemainīgas. Fiksētajos izdevumos ieskaita tādus izdevumus, kā renti, procentu likmes, apdrošināšanu un amortizāciju. Šīs izmaksas arī reizēm sauc par netiešajām jeb pieskaitāmajām izmaksām (FC –fixed cost).

Kopējās izmaksas (TC-total cost) iegūst, ja mainīgās izmaksas pieskaita fiksētajām.

$$TC=FC+VC$$

Vidējās izmaksa (AC-average cost) parāda kādas ir katras produkcijas vienības vidējā cena. Vidējās izmaksas iegūst, dalot attiecīgās izmaksas (pastāvīgās, mainīgās, kopējās) ar saražoto daudzumu Q.

$$AFC=FC/Q [2.] [3.]$$

Z/s “Vintēni” izdevumus sastāda – darbaspēka alga, dažādi minerālmēsli, vajadzīgie ķīmiskie produkti, piemēram, pret lakstu puvi, transporta izdevumi, neparedzētie izdevumi – pēkšņs tehnikas remonts, un konkrēti vēļajiem kartupeļiem – zemes noma.

1.2. Ieņēmumu un peļņas vispārējais raksturojums

Ieņēmumi ir naudas līdzekļi, kurus uzņēmums saņēmis par preču, pakalpojumu pārdošanu, kā arī no citām darbībām.[4.]

Kopējos ieņēmumus (TR – total revenue) veido naudas summa, ko saņem uzņēmējs par pārdotām precēm, pakalpojumiem. Uzņēmuma ienākumi ir atkarīgi no cenas un preces daudzuma.

$TR=P \times Q$, kur TR=kopējie ieņēmumi, P=preces vai pakalpojuma cena, Q=pārdoto preču daudzums.

Vidējie ieņēmumi (AR – average revenue) ir ieņēmumi uz vienu produkcijas vienību jeb kopējie ieņēmumi dalīti ar pārdoto preču daudzumu. Pilnīgās konkurences apstākļos vidējie ieņēmumi ir vienādi ar preces tirgus cenu, jo visas preču vienības tiek pārdotas par vienādu cenu.

$$AR=TR/Q=(Q \times P) / Q=P [10.]$$

Peļņa ir samaksa par uzņēmējdarbību. Aprēķina no kopējiem ieņēmumiem atskaitot kopējās izmaksas.[4]

Peļņa ir pārskata perioda bruto peļņas daļa, kas paliek uzņēmuma rīcībā, jeb starpība starp uzņēmuma ieņēmumiem no viena finansiālā gada darbības un izmaksām šajā periodā. Peļņu aprēķina no apgrozījuma ieņēmumiem atņemot pārdošanas izmaksas, pārvaldes izmaksas, uzņēmuma ienākuma nodokli un pārējos nodokļus, atlikušo summu koriģējot ar pārējiem uzņēmuma saimnieciskās darbības izmaksām un ieņēmumiem. Peļņu parasti izlieto finanšu līdzekļu rezervju veidošanai, dividendēm, ieguldījumiem un citām vajadzībām, ko nosaka uzņēmuma vadība.

Peļņa (π) tiek aprēķināta, no uzņēmumā saražotās produkcijas realizācijas ieņēmumiem (TR) atskaitot kopējās izmaksas (TC).[1.]

$$\pi = TR - TC; TR - TC > 0$$

1.3. Ekonomikas jēdzieni

Dabas resursi ir dabas ķermeņi, dabas apstākļi, kurus cilvēks izmanto, lai ražotu preces, pakalpojumus, kas apmierinātu cilvēku vajadzības.[4.] Lauksaimniecības nozarē, kura nodarbojas ar kartupeļu audzēšanu, izmanto visu, ko dod daba, piemēram, zemes auglību, saules siltumu, kā arī labvēlīgos nokrišņus (lietus saprātīgā daudzumā).

Lai uzņēmums iegūtu pēc iespējas lielāku peļņu, tam jāstopas ar konkurenci, kas ir pircēju un pārdevēju savstarpēja sacensība par pircējiem, tirgiem un peļņu. [4.] Ar konkurenci Zemnieku saimniecība sastopas gan tirgū, gan vairumtirdzniecības bāzēs, kur cena ir jāsamazina, lai pircēji būtu vairāk, kas arī savukārt palielina peļņu.

Darbiniekiem tiek maksāta minimālā alga, kas ir valsts noteiktā viszemākā alga, kuru darba devējs drīkst maksāt darbiniekam.

Katram uzņēmumam, kā arī zemnieku saimniecībai, ir jāmaksā ar likumu noteikts maksājums valsts vai pašvaldības budžetā jeb nodoklis.

PVN ir pievienotās vērtības nodoklis, kas 2016. gadā bija 21%, taču 2017. gadā tas tika mainīts uz 7% lauksaimniekiem.

1.4. Agrie kartupeļi

1.4.1. Sēklas kartupeļi

“Solist” ir agrīna, augstražīga galda kartupeļu šķirne, veido vidējus vai lielus bumbuļus. Nematodes izturīga, ar augstu izturību pret rizoktoniju un bakteriālajām puvēm, kraupi, kā arī vīrusiem, kas izraisa lapu ritināšanos, vidēji noturīga pret dzīslu nekrozi. Bumbuļi apaļi ovāli, ar seklām acīm, gaiši dzeltenu mizu un mīkstumu, ar labu garšu, zemu cietes saturu. Ļoti labi glabājas, jo bumbuļiem ir izteikts ilgs miera periods. [5.]

“Frislanders” – ļoti izteikti agra kartupeļu šķirne. Izteikts ovālums. Gan ārēji, gan iekšēji kartupelis ir dzeltens. Vidēja izturība pret visa veida slimībām un mehāniskajiem bojājumiem. Raža vācama jau 45 dienas pēc iestādīšanas, ja zeme silta. Vidēji miltaini. “Frislanders” šķirne ienākusi Latvijā no Dānijas.[5.]

1.4.2. Diedzēšana

Viens no agras ražas izaudzēšanas pamatpaņēmieniem ir sēklas materiāla diedzēšana, kas veicina ne tikai agrāku kartupeļu ienākšanos, bet arī ražas palielināšanos. Diedzēts sēklas materiāls ātrāk uzdīks un arī stādīt to var agrāk, jo diedzēti bumbuļi, diedzēšanu apvienojot ar zaļināšanu iepriekšējā rudenī, ir izturīgāki pret nelabvēlīgu klimatisko apstākļu ietekmi.

Diedzēšana gaišās telpās ir parastākais un izplatītākais diedzēšanas paņēmiens. Šim paņēmienam nepieciešamas tādas telpas, kuras ir gaišas un iespējams vēdināt. Kartupeļus saber speciāli izveidotās kastēs 2-3 kārtās. Kastes ir jānovieto tā, lai tām piekļūtu pietiekami daudz gaismas. Saules gaisma kavē asnu attīstību, tāpēc tā nav vēlama. Kastes var kraut vairākās kārtās, pat līdz griestiem, taču tās ir vairākkārt jāpārkrauj- augstākās kastes jānoliek uz zemes, bet zemākās jāpaceļ augša. Tas palīdz izlīdzināt temperatūru un gaismas daudzumu. Kartupeļus diedzē aptuveni 50 dienas, un pēc šī laika asniem jābūt 15-20 mm gariem.

Ja kartupeļi diedzēti pēc parastā paņēmiena, to izstādīšana sevišķi agros termiņos, vispār nav pieļaujama, jo asni, tiem bumbuļiem, kuri atradušies apakšējā kārtā, gaismas trūkuma dēļ būs izstīdzējuši un trausli. Šādi asni mitrā augsnē sāk pūt. Papildus sarežģījumus var radīt tas, ka kartupeļi nav šķiroti pēc lieluma, respektīvi, mazie dīgs vēlāk. Tādējādi lauks var veidoties nevienmērīgs, izretināts, nenodrošinot augstu ražu. Raža nogatavosies nevienmērīgi, un agrā stādīšana būs kļuvusi nelietderīga. [6.]

1.4.3. Stādīšana

Agrīno kartupeļu stādīšana uzsākama, tikko to pieļauj augsnes gatavība. Temperatūrai šajā gadījumā nav tik svarīga nozīme. Stādīšana pie zemas temperatūras ir pat vēlāma, jo saknes sāk

attīstīties pie zemākas temperatūras nekā asni. Tādējādi, līdz asnu parādīšanās laikam, sakņu sistēma jau ir attīstījusi-palielina barošanās iespējas, tādēļ stādi aug veselīgāki un to augšanas veģetācija norit straujāk.

Vēl pirms stādīšanas ir jāņem vērā augsnes gatavība. Ja tā nebūs pietiekami apžuvusi, apstrādāšana var sabojāt tās struktūru un tas negatīvi ietekmē ražas lielumu. Protams, sēklai jābūt veselīgai, rudenī zaļinātai, ar spēcīgiem gaismas asniem. Parasti agrai stādīšanai piemēroti apstākļi iestājas aprīļa otrās dekādes beigās vai trešās dekādes sākumā.

Sēklai paredzētos laukus apstrādā tūlīt pēc agrārai ražai paredzētajiem stādījumiem, bet ne vēlāk, kā 10-12 dienu pēc tiem, jo augstvērtīgu sēklas materiālu var iegūt tikai no agriem stādījumiem, kurus novāc pirms lakstu puves un vīrusu slimību masveidīgas izplatīšanās sākuma- iekams vēl nav pilnīgi ienākušies.[6.]

1.4.4. Minerālmēsli

NPK ir kompleksais mēslojums ar mikroelementiem. Bez hlora, jo lielākā daļa dārzeni ir jutīgi pret to. Pēc mēslošanas kartupeļi un citi dārzeni tiek piegādāti ar optimālu daudzumu uztura elementu augu attīstībai. Jūs saņemsiet kvalitatīvu un bagātīgu ražu, lietojot šo produktu.[7.] “Fenix” ir selektīvs sistēmas iedarbības herbicīds īsmūža viendīgļlapju un divdīgļlapju nezāļu apkarošanai.[8.] Lai paplašinātu apkarojamo nezāļu spektru, pirms dīgšanas kartupeļu stādījumus var apstrādāt ar Boxer 800 EC 4,0 l/ha + Mistrāls 70 d.g. 0,2-0,3 kg/ha maisījumu. Šim maisījumam ir ļoti laba efektivitāte vēl uz sekojošām nezālēm kartupeļu stādījumos: nesmarzīgā suņkumelīte (*Trileurospermum perforatum*) un sūrenes (*Polygonum spp.*). Ja nepieciešams, var papildus veikt apstrādi ar Mistrāls 70 d.g., brīdī, kad kartupeļi ir apmēram 5 cm gari. [9.]

1.5. Vēlie kartupeļi

Sēklas kartupeļi. “Vineta” – bumbuļi ieapaļi, ovāli ar seklām acīm. Miza dzeltenīga, gluda, mīkstuma krāsa – gaiši dzeltena. Ātri uzdīgst, attīstības sākumā spēcīgs lapojums, laksti noturīgi, ziedi balti. Rezistenta pret nematodi RO1, imūna pret kartupeļu vēzi, izturīga pret vīrusiem PVY, PLRV, PVA. Laba izturība pret melnkāju, lakstu puvi un parasto kraupi. Liels preču produkcijas iznākums. Agrāku un lielāku ražu panāk bumbuļus diedzējot. Šķirnei mērenas prasības pret slāpekli. Pārmēslošana paildzina ienākšanos, pasliktina garšas īpašības un pasliktina uzglabāšanos. Šķirne ir sausumizturīga, aug stressa apstākļos Ieteicams bumbuļus pirms stādīšanas kodināt. Piemēroti mazgāšanai un pārdošanai fasētā veidā.

“Marabel” – agra galda kartupeļu šķirne. Bumbuļi ovāli, vidēji un lieli ar gludu, gaiši dzeltenu mizu, seklām acīm. Vidēji miltains, ar stingru tekstūru, vārīšanās tips B, pēc pagatavošanas nemaina krāsu. Rezistenta pret nematodēm RO1 un RO4, parasto kraupi, izturīga pret vīrusiem PVY, PLRV. Laba izturība pret melnkāju. Vidēja izturība pret lakstu puvi un mehāniskiem bojājumiem. Piemērota mehāniskai tīrīšanai, mazgāšanai un fasēšanai. Lai iegūtu augstu ražu, jāievēro stādīšanas attālums starp bumbuļiem 30-32 cm, starp rindām 75 cm.

”Bellarosa” Agrīna (I –II) galda kartupeļu šķirne. Bumbuļi sarkani, ovāli ar gludu līdz viegli tīkotu mizu. Acis vidēji dziļas. Mīkstums gaiši dzeltens, krēmīgs. Izmantojama galvenokārt vārīšanai (tips B), labas garšas īpašības. Pēc vārīšanas maz maina krāsu. Raža ļoti augsta ar lieliem bumbuļiem. Augsta izturība pret vīrusiem PVY, PLRV. Laba izturība pret melnkāju un lakstu puvi. Zema izturība pret mehāniskiem bojājumiem. Vidēji prasīga pret augsnes kvalitāti. Sausumizturīga. Ļoti labi glabājas. Piemērota diedzēšanai. [11.]

2. Rezultāti

2.1. Agro kartupeļu audzēšanas, pārdošanas ekonomiskie rādītāji

2.1.1. Izdevumi

1. tabulā tika apkopoti izdevumi, cik bija nepieciešams, lai 2017.gadā izaudzētu 4 hektāru lielu lauku ar agrariem kartupeļiem. Sākotnēji tika reģistrēti izdevumi 1 ha lielai platībai un pēc tam attiecīgi aprēķināts 4 ha. Pirmajā kolonnā ir parādīti izdevumi, kādi tika veikti, ceturtajā paskaidrots, kā tie tika iegūti. Realizācijas izmaksas, samaksa par ceļu līdz Rīgai un darbinieka alga tika uzreiz noteikta visa lauka platībai. Izdevumi tika rēķināti apkopojot visus čekus, kas ir saglabāti šai zemnieku saimniecībai.

1.tabula

Izdevumi audzējot agros kartupeļus 2017.gadā

Izdevumi/Platība	€/1 ha	€/4 ha	Komentāri
Rudens aršana	14	56	1 kanna=20l 0,7 €/l bez akcīzes degviela
Pavasara aršana	14	56	1 kanna=20l 0,7 €/l bez akcīzes degviela
Kultivēšana un vagu dzīšana	21	84	
Stādīšana	21	84	Nepieciešami 30 l 1 kanna=20l 0,7 €/l bez akcīzes degviela
NPK	517	2070	
Miglošana ar "Fenix"	60,5	-	Tiek migloti tie kas zem agrotīkla (1 ha). 1 ha/2,5l Fenix. 5l= 121 €
Agrotīkls	300	300	No 4 ha tiek apsegts 1 ha.
Vagošana	7	21	Tiek vagoti tie, kas nav zem agrotīkla
Miglošana ar "Mistrāli"	15	60	
Novākšana	28	112	
Realizācija	-	830	Degvielas braukšanai līdz Rīgai
Maksas ceļš	-	88	44€/mēnesī Braukšana līdz Rīgai ilgst 2 mēnešus
Eļļas rutks	30	120	100 eiro sēkla, 20 eiro degviela
Darba spēks	-	1140	

Izdevumi, lai izaudzētu un realizētu 4 ha lielu agro kartupeļu ražu 2017.gadā bija 5 081,5 €.

2. tabulā tika apkopoti rezultāti par izdevumiem 2016.gadā. Vispirms tika noskaidrots, cik nepieciešams, lai izaudzētu 1 hektāru lielu platību un pēc tam attiecīgi aprēķināts visai platībai. Pirmajā kolonnā ir atspoguļoti kādi izdevumi tika veikti, bet ceturtajā paskaidrots, kā tie tika iegūti. Izdevumi tika rēķināti apkopojot visus čekus, kas ir saglabāti šai zemnieku saimniecībai. Realizācijas izdevumi un darbinieku algas tika aprēķinātas uzreiz visai platībai.

2.tabula

Izdevumi audzējot agros kartupeļus 2016.gadā

Izdevumi/Platība	€/1 ha	€/4 ha	Komentāri
Rudens aršana	14	56	1 kanna=20l 0,7 €/l bez akcīzes degviela
Pavasara aršana	14	56	1 kanna=20l 0,7 €/l bez akcīzes degviela
Kultivēšana un vagu dzišana	21	84	
Stādīšana	21	84	Nepieciešami 30 l 1 kanna=20l 0,7 €/l bez akcīzes degviela
NPK	517	2070	
Miglošana ar "Fēnikss"	60,5	-	Tiek migloti tie, kas zem agrotīkla
Agrotīkls	300	300	No 4 ha tiek apsegts 1 ha.
Vagošana	7	21	Tiek vagoti tie, kas nav zem agrotīkla
Miglošana ar "Mistrāli"	15	60	
Novākšana	28	112	
Realizācija	-	830	Degvielas izdevumi realizācijas laikā
Eļļas rutks	30	120	100 eiro sēkla, 20 eiro degviela
Darba spēks	-	1110	

Izdevumi, lai izaudzētu un realizētu 4 ha lielu agro kartupeļu ražu 2016.gadā bija 4 963,5 €.

2.1.2. Ienākumi

Zemnieku saimniecības „Vintēni” ienākumus par 2017.gada kartupeļu ražu sastādīja veikals SIA „Rīts”, vairumtirdzniecības bāze „Lietas MD” un Rīgas centrāltirgū pārdotā produkcija. Ienākumi no veikala un vairumtirdzniecības bāzes tika iegūti no pavadzīmēm. Katrai pavadzīmei ir attiecīga aile tabulā. Taču tirgū netika noteikta 1 kilograma cena un daudzums, jo cena mainījās atkarībā no pircējiem un daudzums netika fiksēts. Tika reģistrēt tikai tirgū iegūtie ienākumi, taču tika noteikta aptuvenā cena un daudzums.

3.tabula

Ienākumi no agro kartupeļu ražas 2017.gadā

Realizācijas vieta	Cena€/kg	Daudzums kg	Ienākumi €+PVN(21%)
SIA „Rīts”	0,397	100	48,03
	0,397	250	120,09
	0,397	320	153,72
	0,397	150	72,06
	0,397	334	160,45
	0,397	293	140,75
	0,339	338	138,64
Vairumtirdzniecības bāze „Lietas MD”	0,207	2 026	507,45
	0,207	2 025	507,20
	0,207	2 647	662,99
	0,207	3 725	933,00
	0,207	3 936	990,86
	0,207	4 136	1 035,95
	0,207	3 865	968,06
	0,207	4 345	1 088,29
	0,207	4 391	1 099,82
Tirgus	0,55	8254	350
			320
			290
			660
			620
			400
			450
			200
			450
			460
			340

Vidējā cena veikalam bija 0,389 €/kg, bet vairumtirdzniecības bāzei tā palika nemainīga – 0,207 €/kg. 2017. gadā z/s „Vintēni” ienākumi par 4 hektāru lielu platību ar agrariem kartupeļiem bija 13 167,36 €. Tika pārdoti 41135 kg kartupeļu.

Zemnieku saimniecības „Vintēni” ienākumus par 2016.gada kartupeļu ražu sastādīja ēdināšanas uzņēmums „Kantīne-B”, veikals SIA „Rīts” un vairumtirdzniecības bāze „Lietas

MD". Ienākumi no veikala un vairumtirdzniecības bāzes tika iegūti no pavadzīmēm. Katrai pavadzīmei ir attiecīga aile tabulā.

4.tabula

Ienākumi no agro kartupeļu ražas 2016.gadā

Realizācijas vieta	Cena €/kg	Daudzums kg	Ienākumi € + PVN (21%)
Ēdināšanas firma „Kantīne- B”	0,413	102	50,96
	0,413	150	74,96
	0,33	81	32,34
	0,33	312	124,58
	0,37	150	67,15
	0,37	59	26,41
	0,33	206	82,25
	0,413	35	17,48
	0,413	203	101,43
	0,37	305	136,64
	0,37	50	22,38
	0,413	298	148,91
	0,413	78	38,97
	0,413	62	30,97
	0,413	212	105,93
	0,413	40	19,99
	0,413	165	82,44
	0,413	40	19,99
	0,413	300	149,92
	0,413	100	49,97
	0,413	114	56,96
	0,413	152	75,95
0,413	115	57,46	
SIA „Rīts”	0,48	74	42,98
	0,48	126	60,48
	0,33	142	56,70
	0,33	147	58,70
	0,413	149	74,46
	0,413	180	89,95
	0,413	159	79,46
	0,413	117	58,47
	0,413	160	79,96
	0,413	163	81,46
	0,48	158	91,77
	0,48	70	40,66
Vairumtirdzniecības bāze Lietas MD	0,2727	990	326,66
	0,30	3 348	1215,32
	0,22	2 990	795,94
	0,22	3 037	808,45
	0,22	2 080	553,70
	0,2	3 100	750,20
	0,32	1 960	7 58,91

Realizācijas vieta	Cena €/kg	Daudzums kg	Ienākumi € + PVN (21%)
	0,32	1 061	4 10,82
	0,32	1 962	7 59,69
	0,3	1 979	718,38

Ēdināšanas firmas „Kantīne-B” vidējā cena par kādu tika iepirkta produkcija bija 0,395 €/kg, veikala „Rīts” cena bija 0,42 €/kg un vairumtirdzniecības bāzes „Lietas MD” cena bija 0,27 €/kg. 2016. gadā z/s „Vintēni” ienākumi par 4 hektāru lielu platību ar agrariem kartupeļiem bija 9487,16€. Tika pārdoti 2748 kg kartupeļi.

2.1.3. Peļņa

2017.gadā

$$13\,167,36\text{ €} - 5\,081,5\text{ €} = 8\,085,86\text{ €}$$

2016.gadā

$$9\,487,16\text{ €} - 4\,963,5\text{ €} = 4\,523,66\text{ €}$$

Peļņa tika aprēķināta no ieņēmumiem atņemot izdevumus

Z/s “Vintēni” netiek veikti norakstīto apjomu uzskaitē, līdz ar to nav iespējams pateikt, cik liels efekts uz pārdoto apjomu svārstībām ir laika pieprasījuma izmaiņām un, cik liels ražas kvalitātei un daudzumam (laika apstākļu ietekmei). Tā kā starp šiem diviem gadiem netika atklātas izmaiņas cilvēku pirkšanas ieradumos, tad tiek uzskatīts, ka galvenais efekts ir samazinātie apjomu un palielinātie norakstīšanas apjomi laika apstākļu dēļ.

Mazāki apjomi attiecīgi arī samazina rentabilitāti, jo lielākā daļa izmaksu pozīciju ir fiksētas (tās paliek nemainīgas neraugoties uz izmaiņām pārdotajos apjomos), piemēram, zemes aršana un vagu dzišana.

2.2. Vēlo kartupeļu audzēšanas, pārdošanas ekonomiskie rādītāji

2.2.1. Izdevumi

5. tabulā tika apkopoti izdevumi, kas bija nepieciešams, lai 2017.gadā izaudzētu 4 hektāru lielu lauku ar vēlajiem kartupeļiem. Sākotnēji tika reģistrēti izdevumi 1 hektāra lielai platībai un pēc tam attiecīgi aprēķināts 4 hektāriem. Pirmajā kolonnā ir parādīti izdevumi, kādi bija nepieciešami, un ceturtajā kolonnā paskaidrots, kā tie tika iegūti. Realizācijas izmaksas un samaksa par ceļu līdz Rīgai uzreiz tika aprēķināt visai platībai. Izdevumi tika rēķināti apkopojot visus čokus, kas ir saglabāti šai zemnieku saimniecībai.

5.tabula

Izdevumi, audzējot vēlos kartupeļus 2017.gadā

Izdevumu veids/Platība	1 ha/eiro	4 ha/eiro	Komentāri
Rudens aršana	14	56	1 kanna=20l 0,7 €/1 bez akcīzes degviela
Pavasara aršana	14	56	1 kanna=20l 0,7 €/1 bez akcīzes degviela
Kultivēšana un vāgu dzīšana	14	56	1 kanna=20l 0,7 €/1 bez akcīzes degviela
Kodināšana ar "Maksimu"	17	68	
Stādīšana	10,50	42	4 ha stāda 3 dienas. 20l dienā
NPK	517	2070	
Miglošana ar "Mistrāli"	15	60	
Vagošana	7	28	10 l/ha
Miglošana ar "RidonilGold"	75	300	Miglo 3 reizes
Lakstu pļaušana	7	28	10 l/ha
Rakšana	49	196	70 l/ha Traktora degviela un novešana no lauka
Zemes noma	100	400	
Maksas ceļš	-	176	44 €/mēnesī Braukšana uz Rīgu-4 mēneši
Realizācija	-	1200	Benzīna izdevumi realizācijas laikā
Darba spēks	-	1 140	

Izdevumi, lai izaudzētu un realizētu 4 ha lielu vēlo kartupeļu ražu 2017.gadā bija 5 876 €.

6. tabulā tika apkopoti izdevumi, kas bija nepieciešams, lai 2016.gadā, lai izaudzētu 4 hektāru lielu lauku ar vēlajiem kartupeļiem. Sākotnēji tika reģistrēti izdevumi 1 hektāra lielai platībai un pēc tam attiecīgi aprēķināts 4 hektāriem. Pirmajā kolonnā ir parādīti izdevumi, kādi bija nepieciešami, un pēdējā kolonnā paskaidrots, kā tie tika iegūti. Realizācijas izmaksas un samaksa par ceļu līdz Rīgai uzreiz tika aprēķināti visai platībai. Izdevumi tika rēķināti apkopojot visus čekus, kas ir saglabāti šai zemnieku saimniecībai.

6.tabula

Izdevumi audzējot vēlos kartupeļus 2016.gadā

Izdevumu veids/Platība	1 ha/eiro	4 ha/eiro	Komentāri
Rudens aršana	14	56	1 kanna=20l 0,7 €/l bez akcīzes degviela
Pavasara aršana	14	56	1 kanna=20l 0,7 €/l bez akcīzes degviela
Kultivēšana un vagu dzišana	14	56	1 kanna=20l 0,7 €/l bez akcīzes degviela
Kodināšana ar "Maksimu"	17	68	
Stādīšana	10,50	42	4 ha stāda 3 dienas. 20l dienā
NPK	517	2 070	
Miglošana ar "Mistrāli"	15	60	
Vagošana	7	28	10 l/ha
Miglošana ar "RidonilGold"	75	300	Miglo 3 reizes
Lakstu plaušana	7	28	10 l/ha
Rakšana	49	196	70 l/ha Traktora degviela un novešana no lauka
Zemes noma	100	400	
Realizācija	-	1 200	Benzīna izdevumi realizācijas laikā
Darba spēks	-	1 110	

Izdevumi, lai izaudzētu un realizētu 4 ha lielu vēlo kartupeļu ražu 2016.gadā bija 5670 €.

2.2.2. Ieņēmumi

Zemnieku saimniecības „Vintēni” ieņēmumus par 2017.gada kartupeļu ražu sastādīja veikals SIA „Rīts” un vairumtirdzniecības bāze „Lietas MD”. Ieņēmumi no veikala un vairumtirdzniecības bāzes tika iegūti no pavadzīmēm. Katrai pavadzīmei ir attiecīga aile tabulā.

7.tabula

Ieņēmumi no vēlo kartupeļu ražas 2017.gadā

Realizācijas vieta	Cena €/kg	Daudzums kg	Ieņēmumi € + PVN 21 %
Vairumtirdzniecības bāze „Lietas MD”	0,174	4 537	955,21
	0,16	4 179	809,05
	0,16	4 166	806,54
	0,16	4 123	798,13
	0,16	4 363	844,68
	0,16	4 641	898,50
	0,16	4 415	854,74
	0,16	3 917	758,33
	0,16	4 150	803,44
	0,13	4 240	666,95
	0,13	4 219	663,65
	0,13	4 187	658,60
	0,13	4 126	649,02
	0,13	4 168	655,65
	Veikals „Rīts”	0,289	533
0,2314		455	127,40
0,2314		458	128,24
0,2314		466	130,48
0,2314		200	56
0,215		468	121,75
0,190		449	103,23
0,190		452	103,91

Vidējā cena veikalam bija 0,221 €/kg, bet vairumtirdzniecības bāzei attiecīgi 0,148 €/kg. 2017. gadā z/s „Vintēni” ieņēmumi par 4 hektāru lielu platību ar vēlajiem kartupeļiem bija 13085,41€. Tika novākti 71212 kg kartupeļu.

Zemnieku saimniecības „Vintēni” ieņēmumus par 2016.gada kartupeļu ražu sastādīja veikals SIA „Rīts”, Vairumtirdzniecības bāze „Lietas MD” un ēdināšanas firma „Kantīne-B”. Ieņēmumi no veikala, vairumtirdzniecības bāzes un ēdināšanas firmas tika iegūti no pavadzīmēm. Katrai pavadzīmei ir attiecīga aile tabulā.

Ienākumi no vēlo kartupeļu ražas 2016.gadā

Realizācijas vieta	Cena €/kg	Daudzums kg	Ienākumi
	0,26	200	62,92
	0,26	104	32,71
	0,27	212	69,26
	0,26	197	61,97
	0,27	222	72,52
	0,27	295	96,37
	0,26	116	36,49
	0,27	310	101,27
	0,27	102	33,32
	0,27	212	69,26
	0,27	163	53,25
	0,27	318	103,89
	0,27	204	66,65
	0,27	200	65,34
	0,27	120	39,20
	0,27	72	23,52
	0,27	154	50,31
	0,27	214	69,91
	0,27	80	26,13
	0,27	54	17,64
	0,27	317	103,56
	0,21	78	19,82
	0,21	392	99,61
	0,21	198	50,31
	0,21	197	50,06
	0,21	198	50,31
	0,21	40	10,16
	0,21	200	50,82
	0,21	207	52,59
	0,21	305	77,50
	0,21	224	56,91
	0,21	501	127,30
	0,26	99	131,15
	0,21	310	78,77
	0,26	296	93,12
	0,26	206	64,81
	0,26	322	101,30
	0,26	203	63,86
	0,20	295	71,39
Vairumtirdzniecības bāze „Lietas MD”	0,14	3194	541,06
	0,14	3000	508,20
	0,18	3417	744,22

	0,18	2883	627,32
	0,14	2990	506,50
	0,13	2040	320,89
	0,12	2043	296,64
	0,12	2048	297,37
	0,12	2034	295,34
	0,12	1266	183,82
	0,12	2154	312,76
	0,12	2002	290,64
	0,12	2095	304,19
	0,12	2090	303,47
	0,12	2099	304,77
	0,12	2069	300,42
	0,12	2065	299,85
	0,12	2168	314,29
	0,12	2070	300,56
	0,12	2227	323,36
Veikals „Rīts”	0,26	163	51,28
	0,26	333	104,76
	0,26	155	48,76
	0,26	160	50,34
	0,27	314,5	102,75
	0,21	261	66,32
	0,1653	600	120,01
	0,1653	320	64,01
	0,1653	310	62

Ēdināšanas firmas „Kantīne-B” vidējā cena, par cik tika iepirkta produkcija, bija 0,242 €/kg, veikala „Rīts” cena bija 0,22 €/kg un vairumtirdzniecības bāzes „Lietas MD” bija 0,13 €/kg. 2016. gadā z/s „Vintēni” ienākumi bija 10551,18 €. Tika novākti 56707,5 kg kartupeļu.

2.2.3. Peļņa

2017.gadā

13085,41€-5876€=7209,41€

2016.gadā

10551,18€-5670€=4881,18€

Peļņa tika aprēķināta no ieņēmumiem atņemti izdevumi.

Līdzīgi kā agro kartupeļu rezultātos arī šeit atklājas pārdošanas apjomu svārstības starp gadiem. Vēlo kartupeļu specifikas dēļ tie ir mazāk jutīgi pret temperatūras svārstībām, līdz ar to arī atšķirība starp abu gadu apjomiem nav tik izteikta.

2.3. Agro un vēlo kartupeļu izdevumu, ienākumu un peļņas salīdzinājums

Šajā tabulā ir parādīts izdevumu, ienākumu un peļņas daudzums eiro uz vienu kilogramu.

9.tabula

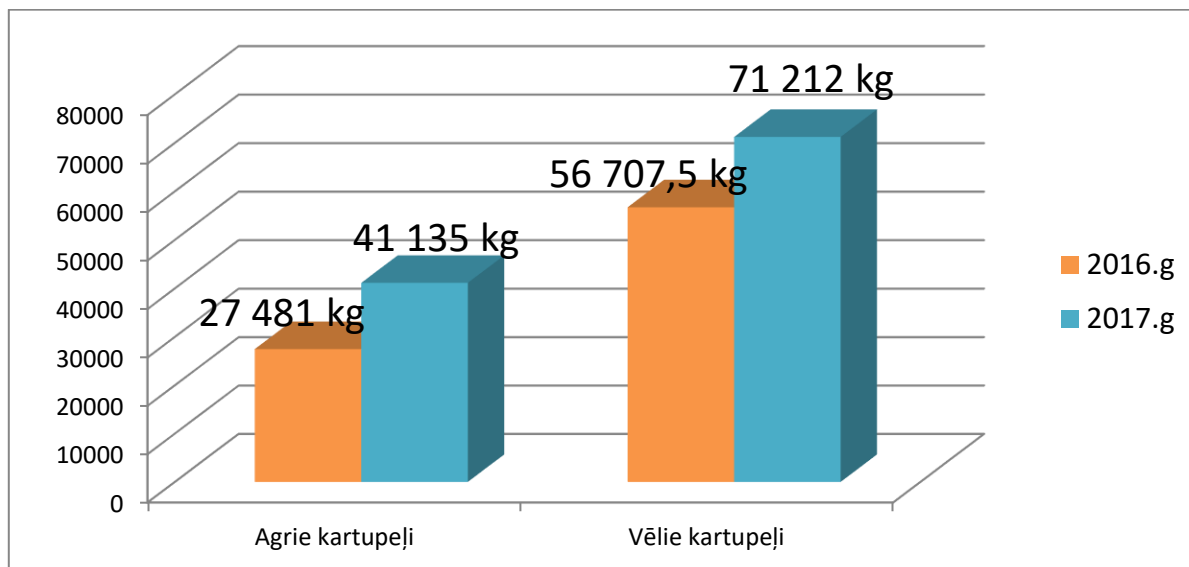
		2017.gads	2016.gads
Agrie kartupeļi	Izdevumi	0,12€	0,18€
	Ienākumi	0,32€	0,34€
	Peļņa	0,20€	0,16€
Vēlie kartupeļi	Izdevumi	0,08€	0,10€
	Ienākumi	0,18€	0,19€
	Peļņa	0,10€	0,09€

Izdevumi, ienākumi un peļņa uz 1 kilogramu tika iegūta izdalot kopsummā ar kilogramu daudzumus. Piemēram, agro kartupeļu peļņu 2016. gadā izdalot ar novākto kilogramu daudzumu agrariem kartupeļiem šajā gadā.

3. Rezultātu analīze

Ražas daudzums (kg) atkarībā no gada un kartupeļu veida

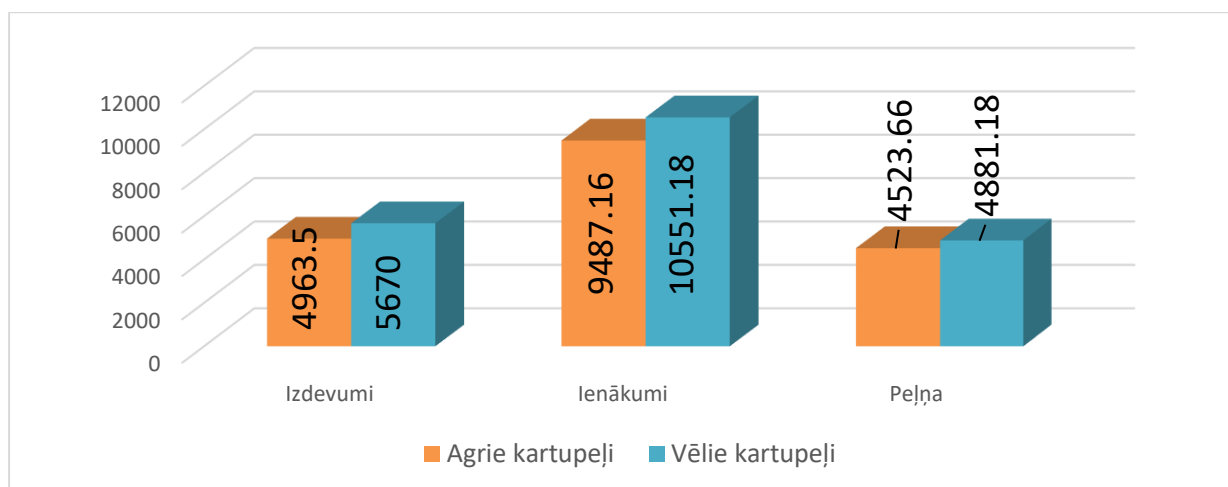
1.attēls



1.attēlā apkopotie rezultāti par ražas daudzumu liecina, ka 2017.gadā raža agrajiem kartupeļiem bija par 29 226,5 kg lielāka, savukārt vēlajiem par 30 077 kg lielāka nekā 2016.gadā. tā kā uzglabāšanas metodes un sēklas veids z/s "Vintēni" netika mainīts, tad tiek pieņemts, ka lielākais efekts ir no laika apstākļu svārstībām šajos gados. 2016. gadā vidējo nokrišņu daudzums jūnijā un jūlijā bija 91,8 mm, taču 2017.gadā bija 72,15 mm. Kas nozīmē, ka 2016. gads bija nokrišņu bagātāks, un tas ietekmēja negatīvi kartupeļu ražu.

2016.gada agro un vēlo kartupeļu izdevumu, ienākumu un peļņas analīze

2.attēls

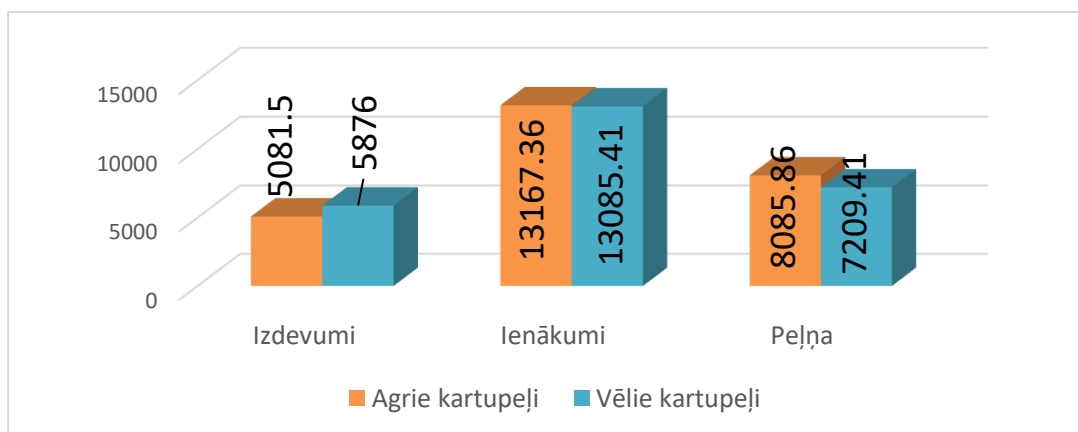


Pēc 2.attēla datiem var secināt, ka 2016.gadā gan izdevumi, gan ienākumi, gan peļņa, bija lielāka, Izdevumu starpību veido papildus minerālmēsli vēliem kartupeļiem (RidonilGold), kuri

nepieciešami lai neveidotos lakstu puve. Kā arī zemes noma, kas bija tikai vēlo kartupeļu platībai. Ienākumu atšķirība starp abiem kartupeļu veidiem šajā gadā bija 1064,02 €. Tas ir skaidrojams gan ar cenu starpību, gan arī ar novāktās ražas daudzumu. Taču peļņas atšķirība bija 357,52 €. Tas nozīmē, ka 2016.gadā lielāka peļņa tika iegūta no vēlo kartupeļu ražas.

3.attēls

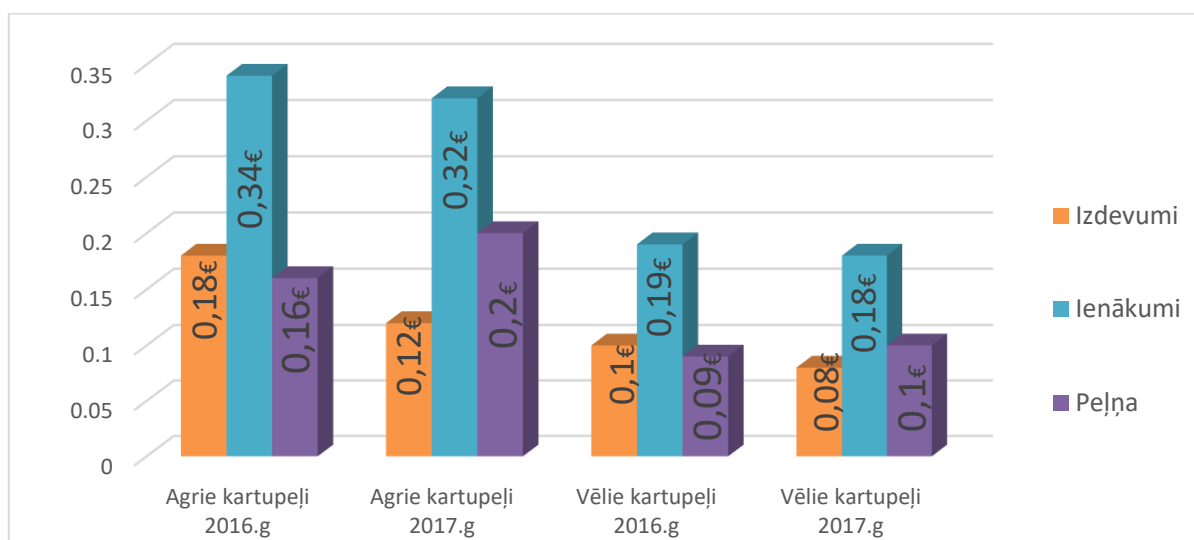
2017.gada agro un vēlo kartupeļu izdevumu, ienākumu un peļņas analīze



Pēc 3.attēla var secināt, ka izdevumi bija lielāki audzējot vēlos kartupeļus, taču ienākumi un peļņa bija lielāka agriem kartupeļiem. Izdevumu starpību veido papildus minerālmēsli vēliem kartupeļiem (RidonilGold), kuri nepieciešami, lai neveidotos lakstu puve. Kā arī zemes noma, kas bija tikai vēlajiem kartupeļiem. Ieņēmumu starpība bija tikai 81,95 €, taču peļņas atšķirība bija 876,45 €. Pēc peļņas datiem var secināt, ka 2017. gadā, audzējot agros kartupeļus, peļņa bija lielāka.

Izdevumu, ienākumu un peļņas attiecība uz 1 kilogramu atkarībā no gada un kartupeļu veida

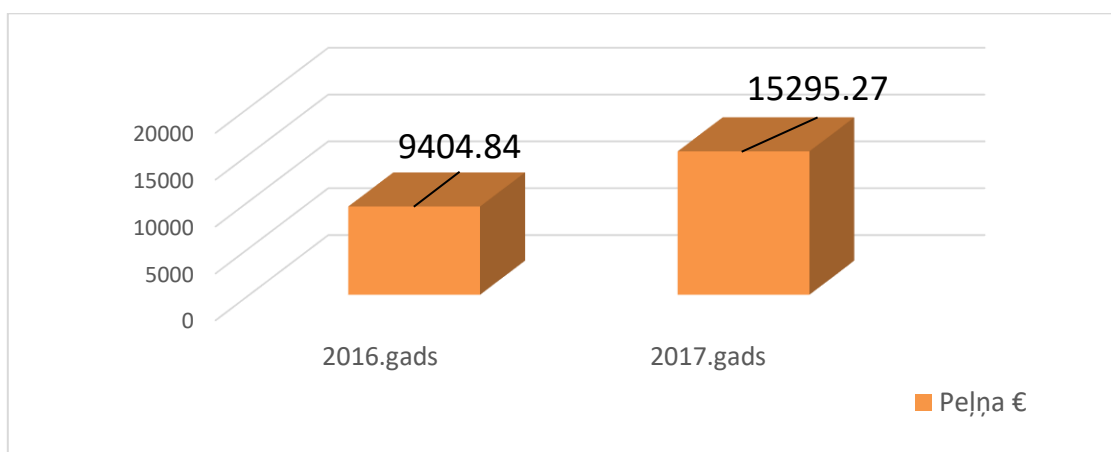
4.attēls



3.attēlā tika apkopoti dati par to, cik ir izdevumi, ienākumi un peļņa par 1 kilogramu pārdoto kartupeļu. Vislielākie izdevumi bija 2016.gadā, kas tika izdoti, lai realizētu agro kartupeļu ražu un gūtu pēc iespējas lielāku peļņu. Lai gan 2016.gadā agro kartupeļu ienākumi bija par 0,02 € lielāki par 1 kilogramu, nekā 2017.gadā, 2017.gadā peļņa, ko sastādīja agro kartupeļu novāktā raža, bija par 0,04 € lielāka. Tas pats arī attiecas uz vēlajiem kartupeļiem. Ienākumi 2016.gadā bija par 0,01 € lielāki, taču peļņa bija par 0,01 € lielāka 2017.gadā. Ar to var secināt, ka 2017. gadā bija lielāks pieprasījums, labāka raža un izdevīgāka kartupeļu pārdošanas cena. Taču salīdzinot agro kartupeļu ražu ar vēlo kartupeļu ražu, tad peļņas starpība ir liela. 2016.gadā peļņa agrariem kartupeļiem peļņa bija lielāka par 0,07 € un 2017.gadā par 0,10 €. Šī lielā starpība ir tādēļ, ka agro kartupeļu raža bija daudz mazāka, taču ieņēmumi bija lieli, jo agros kartupeļus pārdod par lielāku cenu. Savukārt vēlo kartupeļu novāktās ražas daudzums bija lielāks, kas arī ietekmē tik materiālo starpību.

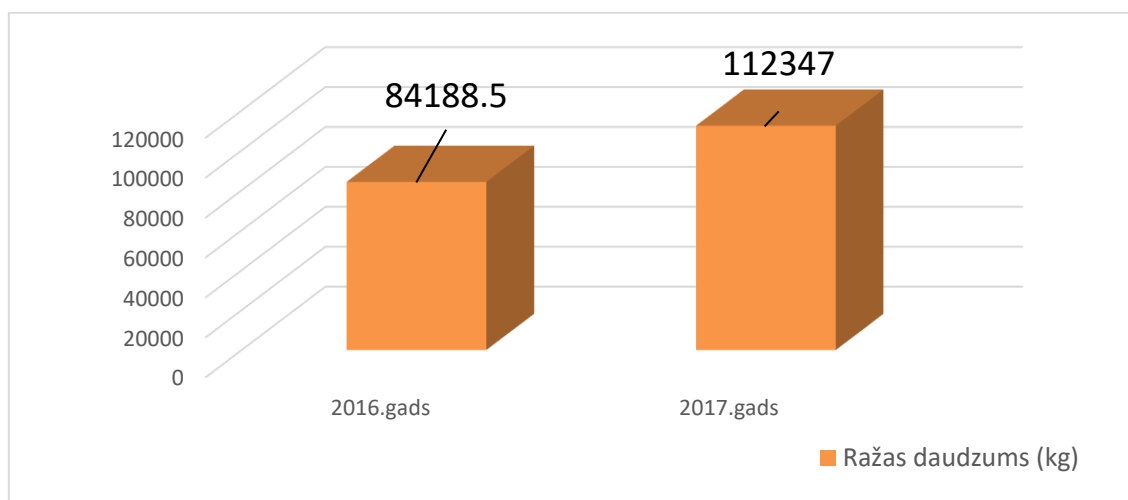
Peļņa 2016. un 2017.gadā

5.attēls



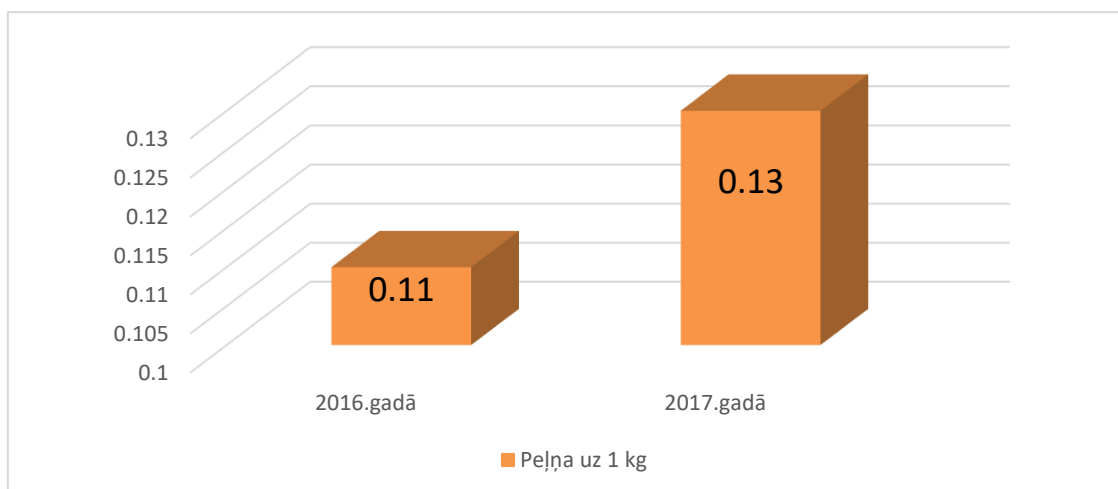
Kartupeļu ražas daudzums 2016. un 2017.gadā

6.attēls



Peļņa 2016. un 2017.gadā uz 1 kg

7.attēls



Apkopojot abu gadu (skat. 5. un 6. att.) datus, var secināt, ka 2017. gads bija daudz ienesīgāks. Realizētās ražas daudzuma starpība starp abiem gadiem bija 5890,43 kg, taču peļņas starpība bija 28 158,5 €. Šo lielo starpību ietekmēja arī laika apstākļi, Kā arī 7. attēlā var redzēt, kā realizētās ražas daudzums ietekmē peļņu uz vienu vienību (kg). Atšķirība starp abiem gadiem 0,02 €.

5. Secinājumi

Sadarbojoties ar zemnieku saimniecību „Vintēni”, visi darba sākumā izvirzītie uzdevumi, tika izpildīti. Tika apkopoti šim zinātniski pētnieciskajam darbam nepieciešamā literatūra, reģistrēti izdevumi un ienākumi katram gadam un katram kartupeļu veidam, kā arī aprēķinātā peļņa.

- 2016. un 2017. gadā lielāks realizētais ražas daudzums bija vēliem kartupeļiem. Starpība starp agro un vēlo kartupeļu ražu, abos gados ņemot kopā, bija 28158,5 kg. Ražas daudzuma starpība arī ietekmē peļņu. Tā bija krietni lielāka 2017.gadā.
- Gan 2016., gan 2017. gadā realizētās ražas daudzums bija lielāks vēliem kartupeļiem. 2016.gadā agro kartupeļu peļņa bija par 357,52€ mazāka nekā vēlo kartupeļu peļņa, savukārt 2017.gadā agro kartupeļu peļņa bija par 876,45€ lielāka nekā vēlo kartupeļu peļņa, kas liecina par pretējo. Svārstība starp realizētajiem daudzumiem abu gadu griezumā vēlajiem kartupeļiem ir mazāka, tas ir izskaidrojams ar to, ka tie ir mazāk jutīgi un atkarīgi no straujām temperatūras un nokrišņu izmaiņām
- Izvirzītais mērķis – noskaidrot, kuram no abiem kartupeļu veidiem ir lielāka peļņa, tika sasniegts. Tik noskaidrots, ka 2016.gadā lielāka peļņa bija agrajiem, bet 2017.gadā – vēlajiem. Jāņem vērā, ka starpība nebija liela.
- Uz darbā izvirzīto jautājumu, vai agros kartupeļu audzēšana ir tikpat izdevīga, kā vēlo kartupeļu audzēšana, atbilde ir jā. Respektīvi – agrie kartupeļi nes lielāku peļņu uz vienu pārdošanas vienību, bet audzēšanas process vairāk ir atkarīgs no laika apstākļiem (tādēļ svārstās realizētās ražas daudzums). Savukārt vēlie kartupeļi dod mazāku peļņu no pārdotā kilograma, taču tie ir mazāk atkarīgi no laika apstākļiem.
- Labākais variants saimniecībā ir audzēt abus veidus – agros kartupeļus, jo tie dod lielāku ieguvumu, savukārt vēlos kā drošības pamatu un stabilas naudas plūsmas avotu, jo peļņa tik ļoti nemainīsies, ja būs slikts laika apstākļu gads.

5. Izmantotās literatūras saraksts

1. <https://credpro.lv/izmaksas/> Skatīts-11.01.2018.
2. Dž.F.Stenleiks "Ekonomikas pamati", Rīga Zvaigzne ABC 1998.- 40.lpp
3. Mihails Siņicins "Ekonomika", Rīga "Raka" 2009.-137.lpp
4. Mihails Siņicins "Biznesa ekonomiskie pamati" Rīga "Raka" 2004.- 307,310 lpp
5. http://www.biolangroup.fi/latvia/default2.asp?active_page_id=982 Skatīts-12.10.2017.
6. J.Rīders "Kartupeļu raža jūnijā", Rīga "Avots" 1982.- 22.lpp
7. <http://www.balticagro.lv/zemkopjiem/darzkopibas-produkti/granuletie-mineralmeslojumi/kartupeliem/> Skatīts 12.10.2017
8. <http://www.balticagro.lv/zemkopjiem/augu-aizsardzibas-lidzekli/herbicidi/> Skatīts 11.10.2017
9. <http://www.rapsim.lv/produkts/bokseris> Skatīts 12.10.2017/ Skatīts 12.10.2017
10. Žanna Caurkubule "Ekonomikas uzņēmējdarbības pamati" Rīga 2007. 69.lpp
11. <http://www.kartupeli.lv/lv/kartupelju-seekla-3799/sia-aloja-agro-3934/shkjirnju-apraksti-6460> Skatīts 12.10.2017