

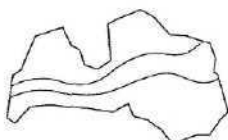
Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests
„Jaunas tehnoloģijas un ekonomiski pamatoti risinājumi vietējās lopbarības ražošanai
cūkkopībai: ģenētiski nemodificētas sojas un jaunu lopbarības miežu šķirņu audzēšana
Latvijā” Nr. 18-00-A01612-000015

Projektu realizē Agrolesursu un ekonomikas institūts un
Eiropas Inovāciju partnerības lauksaimniecības ražīgumam un ilgtspējai darba grupa
Projekta norises laiks: 2018. gada 1. februāris – 2021. gada 31. jūlijs

Lauku diena bioloģiskajiem lauksaimniekiem “SOJA ienāk bioloģiskajās saimniecībās”
25. augustā plkst. 11.00 SIA “BIOGUS”, Vārkavas novada Rožkalnu pagasta “Saleniekos”

1.aktivitāte AUGKOPIĀ – sojas audzēšana

Agrotehnika pākšaugi	2018	2019
Izmēģinājuma vieta	AREI Stendes pētniecības centrs	AREI Stendes pētniecības centrs
Priekšaugi	Auzas	Ziemas kvieši
Sēklas sagatavošana	Apstrāde ar HiStisk Soy 2ml/kg	
Izsējas norma	60 dīgstošās sēklas, m2	
Sēja	09.05.2018	10.05.2019
Šķirnes	Paradis, Madlena, Alexa, Viola, Māja, Gallec, Toutis, Merlin, Laulema, Lajma, Obelix, Mavka, Violetta, Abelina	Paradis, Tigan, Madlena, Alexa, Viola, Māja, Gallec, Erica, Toutis, Merlin, Laulema, Lajma, Obelix, Mavka, Violetta, Abelina
Ražas novākšana	3.09.18 Laulema, 19.09.18 Lajma, Viola, Abelina, Alexa, Sculptor, Augusta, Mavka, Violetta, Madlen, 10.01.18 Merlin, Obelix, Toutis, Gallec, Maja	24.09.19 Laulema, 16.10.19 pārējās šķirnes



**Sojas laukdīdzība, % 2018. – 2019. gadā
AREI SPC bioloģiskā laukā**

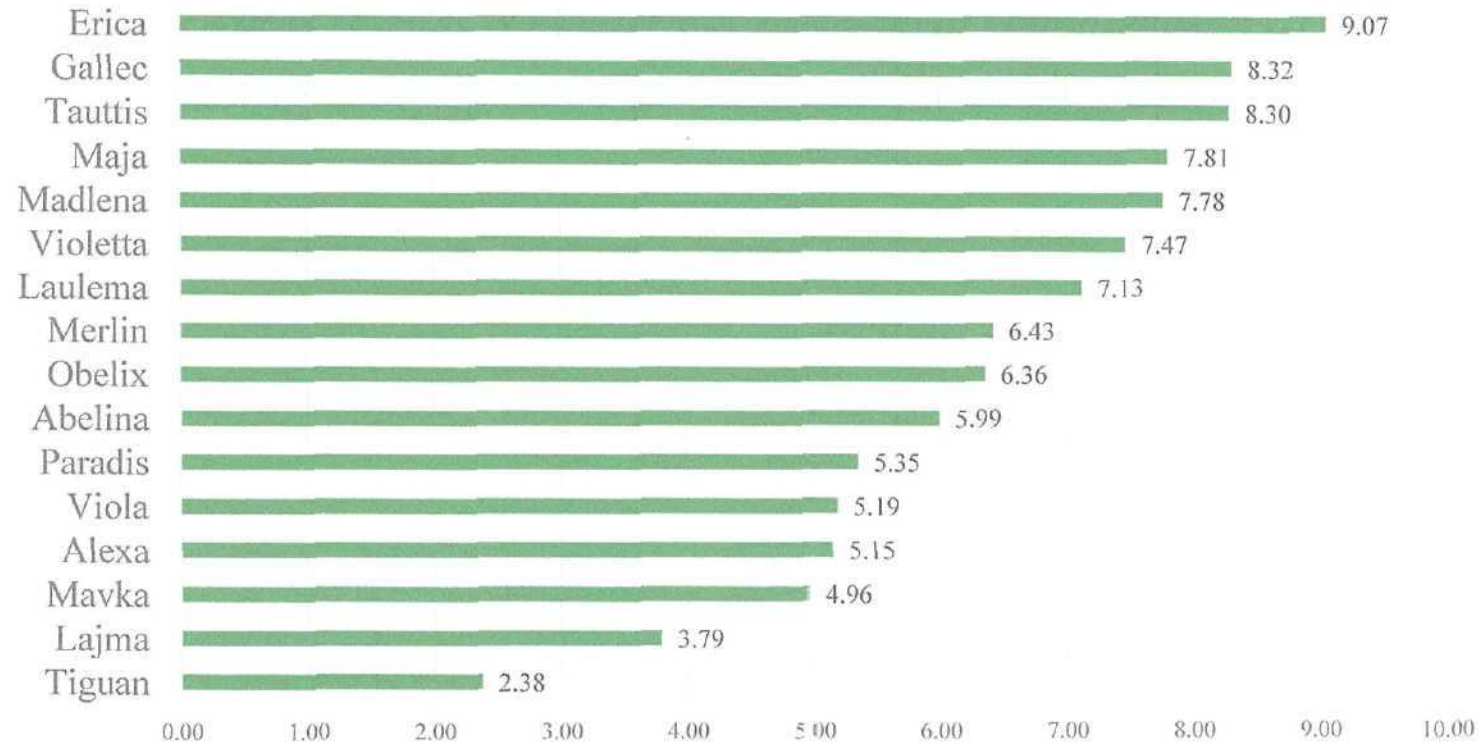
<i>Šķirnes</i>	Laukdīdzība,%	
	2018	2019
Paradis	56	17.4
Tiguan	*	17
Madlena	73	28.1
Alexa	84	47.2
Viola	74	31.3
Maja	69	38.5
Gallec	69	14.2
Erica	*	38.2
Toutis	55	18.4
Merlin	84	58.7
Laulema	97	27.2
Lajma	100	28.8
Obelix	77	6.6
Mavka	65	5.9
Violetta	60	5.6
Abelina	25	4.2

Materiālu sagatavoja:

AREI LSAN vad. pētniece Dr. agr. Inga Jansone

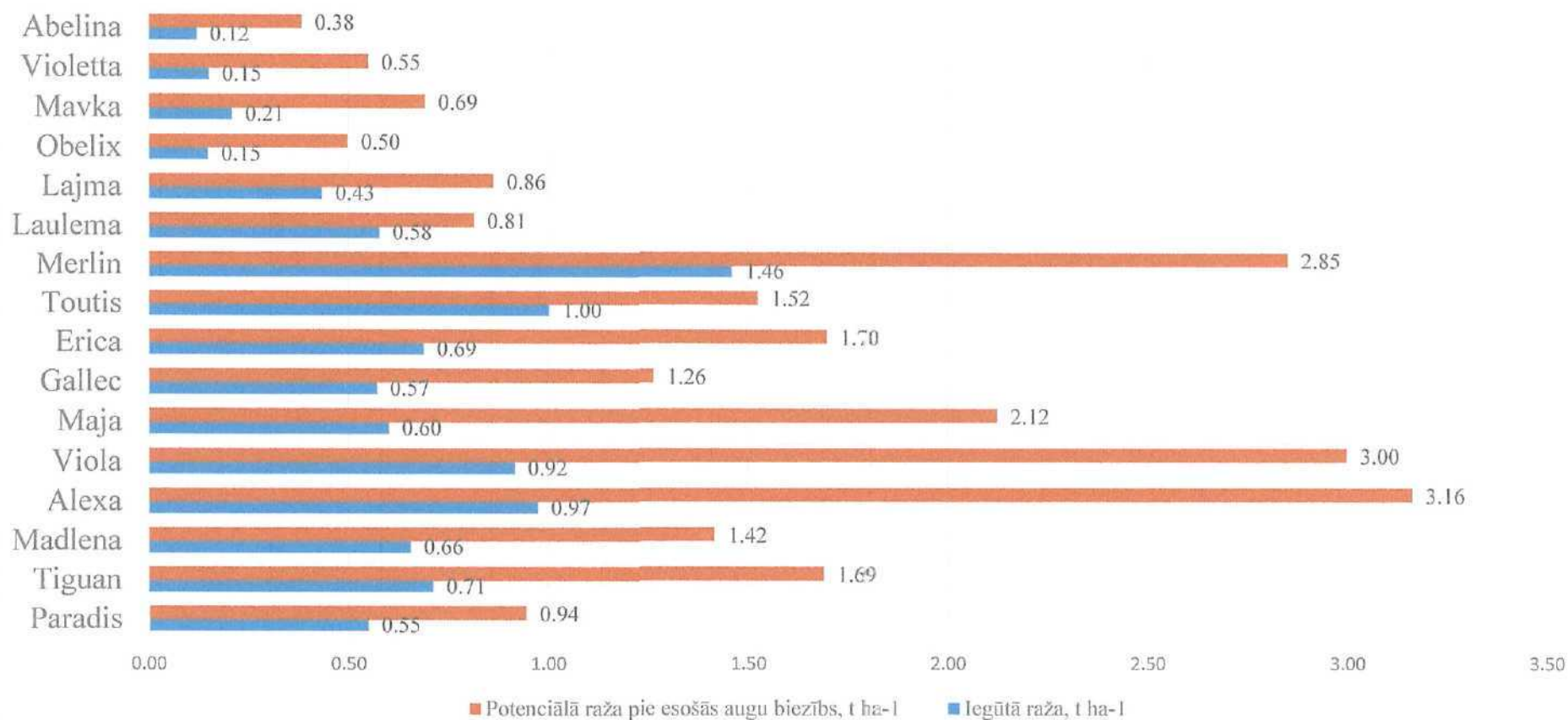
Aktuālais jautājums: kā novākt visu izaudzēto ražu?

Attālums no sakņu kakliņa līdz pirmajai pākstij vidēji, cm (2018.-2019. gada dati)



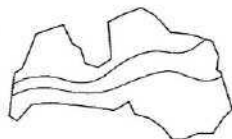
Nodrošinot pēc iespējas mazākus zudumus ražas novākšanas laikā, svarīgi izvērtēt attālumus no sakņu kakliņa līdz pirmajai pākstij. Ja attālums ir zemāks par 6 cm, ražas zudumi var būt lielāki. Šo rādītāju ietekmē gan šķirņu izvēle, gan audzēšanas agrotehnika. Sabiezinātā sējumā pākstis veidojās augstāk

Šķirnes potenciālās un iegūtās ražas bioloģiskajā audzēšanas sistēmā AREI Stendes pētniecības institūtā, 2019. gads



Veģetācijas periods 2019. gadā sojas šķirnēm bija 148 dienas, vienīgi šķirne Laulema bija agrāka 126 dienas.

Ražu ietekmēja meteoroloģiskie apstākļi gan dīgšanas laikā, gan augu veģetācijas periodā.



Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests
**„Jaunas tehnoloģijas un ekonomiski pamatoti risinājumi vietējās lopbarības ražošanai
cūkkopībai: ģenētiski nemodificētas sojas un jaunu lopbarības miežu šķirņu audzēšana
Latvijā”** Nr. 18-00-A01612-000015

Projektu realizē Agrosursu un ekonomikas institūts un
Eiropas Inovāciju partnerības lauksaimniecības ražīgumam un ilgtspējai darba grupa
Projekta norises laiks: 2018. gada 1. februāris – 2021. gada 31. jūlijs

Lauku diena bioloģiskajiem lauksaimniekiem **“SOJA ienāk bioloģiskajās saimniecībās”**
25. augustā plkst. 11.00 SIA **“BIOGUS”**, Vārkavas novada Rožkalnu pagasta **“Saleniekos”**

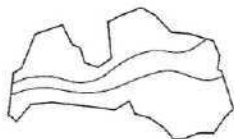
2.aktivitāte AUGKOPIBAS PRODUKCIJAS UN LOPBARĪBAS KVALITĀTE

Latvijā audzētas sojas ķīmiskais sastāvs

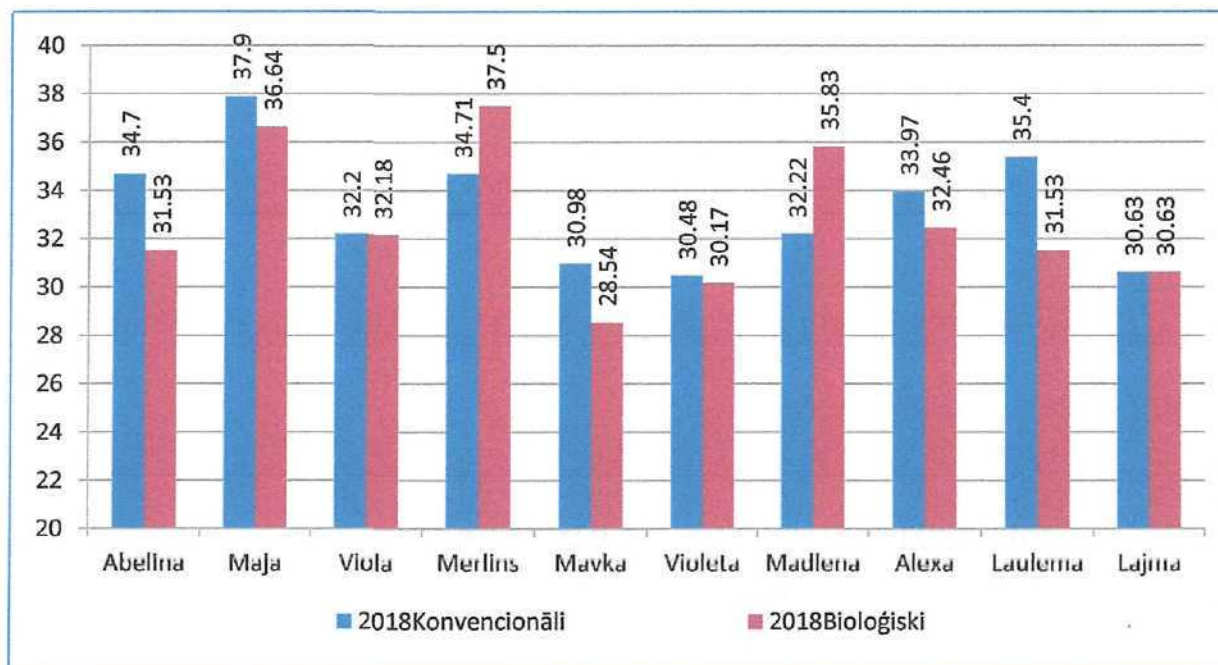
Rādītāji	Robežas	Vidēji 2018	Robežas	Vidēji 2019	USDA
Mitrums, %	6.86-11.02	8.6	6.03-13.55	10.1	
Proteīns, %	28.07-42.21	33.9	30.02-45.76	37.1	36.49
Pelnvielas, %	5.1-7.7	6.4	5.1-7.4	6.0	4.87
Tauki, %	16.55-22.87	20.7	8.71-22.0	18.1	19.94
Fosfors, %	0.26-0.66	0.5	0.39-0.71	0.6	
Kalcijs, %	0.21-0.32	0.3	0.04-0.15	0.1	
Ciete*, %	3.49-6.77	4.6	0.8-2.88	3.7	
Kokšķiedra, %	10.21-13.06	11.5	6.22-12.93	10.7	9.3
ADF, %	9.4-16.1	12.3	7.15-17.65	13.1	
NDF, %	12.5-19.9	15.9	10.71-22.94	17.9	

Sojas pupiņu aminoskābju sastāvs 2019. gada raža

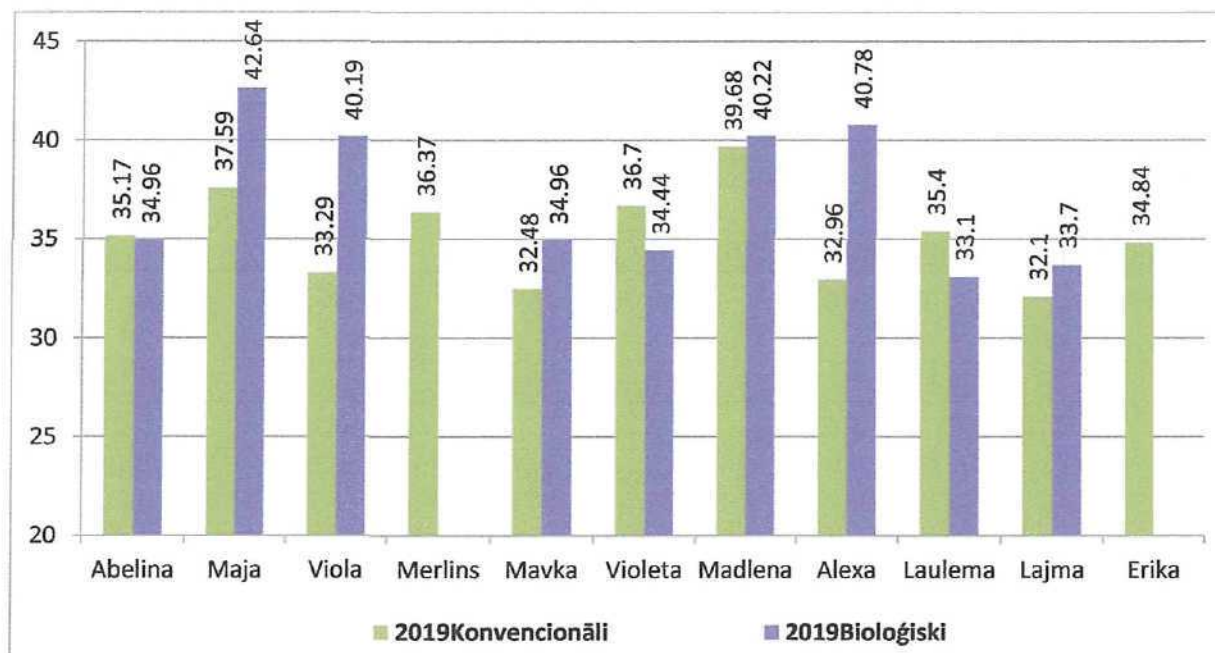
Neaizstājamās aminoskābes	Daudzums, g/kg	vidēji	Aminoskābes	Daudzums, g/kg	vidēji
Valīns	13.5-17.1	14.7±1.3	Asparagīnskābe	32.4-43.3	36.6±3.4
Metionīns	4.1-5.2	4.6±0.4	Serīns	11.9-18.3	16.1±1.5
Izoleicīns	10.3-16.8	13.9±1.3	Glutamīnskābe	50.7-69.6	58.2±6.1
Leicīns	21.4-28.0	23.8±2.3	Prolīns	12.6-20.0	15.9±1.6
Histidīns	6.6-10.0	8.6±0.7	Glicīns	10-15.4	13.5±1.1
Fenilalanīns	11.4-19.3	15.8±1.5	Alanīns	11.3-16.7	14.0±1.1
Lizīns	15.3-23.8	21.2±1.6	Arginīns	14.3-28.7	22.9±2.7
Treonīns	10.9-14.4	12.2±0.9	Tirozīns	6.1-11.0	11.9±1.0
Cistīns	3.5-6.0	5.1±0.4			
Neaizstājamās		119.8±9.8	Aizstājamās		189.0±17.9
Lizīns/proteīnā	5.4-6.0%	5.7±0.4	N/A		63.4±1.1%



Proteīna satura salīdzinājums Stendē audzētu sojas šķirņu paraugos 2018. gadā



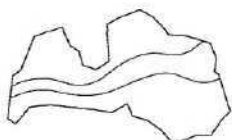
Proteīna satura salīdzinājums Stendē audzētu sojas šķirņu paraugos 2019. gadā



Sīkāka informācija par sojas kvalitātes rādītājiem:

AREI vadošā pētniece Dr. Vita Šterna vita.sterna@arei.lv

AREI vadošais pētnieks Dr. Imants Jansons imants.jansons@arei.lv



Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests
**„Jaunas tehnoloģijas un ekonomiski pamatoti risinājumi vietējās lopbarības ražošanai
cūkkopībai: ģenētiski nemodificētas sojas un jaunu lopbarības miežu šķirņu audzēšana
Latvijā”** Nr. 18-00-A01612-000015

Projektu realizē Agroresursu un ekonomikas institūts un
Eiropas Inovāciju partnerības lauksaimniecības ražīgumam un ilgtspējai darba grupa
Projekta norises laiks: 2018. gada 1. februāris – 2021. gada 31. jūlijs

Lauku diena bioloģiskajiem lauksaimniekiem **“SOJA ienāk bioloģiskajās saimniecībās”**
25. augustā plkst. 11.00 *SLA “BIOGUS”*, Vārkavas novada Rožkalnu pagasta “Saleniekos”

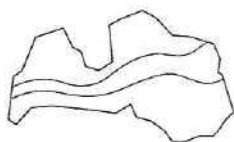
2.aktivitāte AUGKOPIBAS PRODUKCIJAS UN LOPBARĪBAS KVALITĀTE

Latvijā audzētas sojas ķīmiskais sastāvs

Rādītāji	Robežas	Vidēji 2018	Robežas	Vidēji 2019	USDA
Mitrums, %	6.86-11.02	8.6	6.03-13.55	10.1	
Proteīns, %	28.07-42.21	33.9	30.02-45.76	37.1	36.49
Pelnvielas, %	5.1-7.7	6.4	5.1-7.4	6.0	4.87
Tauki, %	16.55-22.87	20.7	8.71-22.0	18.1	19.94
Fosfors, %	0.26-0.66	0.5	0.39-0.71	0.6	
Kalcijs, %	0.21-0.32	0.3	0.04-0.15	0.1	
Ciete*, %	3.49-6.77	4.6	0.8-2.88	3.7	
Kokšķiedra, %	10.21-13.06	11.5	6.22-12.93	10.7	9.3
ADF, %	9.4-16.1	12.3	7.15-17.65	13.1	
NDF, %	12.5-19.9	15.9	10.71-22.94	17.9	

Sojas pupiņu aminoskābju sastāvs 2019. gada raža

Neaizstājamās aminoskābes	Daudzums, g/kg	vidēji	Aminoskābes	Daudzums, g/kg	vidēji
Valīns	13.5-17.1	14.7±1.3	Asparagīnskābe	32.4-43.3	36.6±3.4
Metionīns	4.1-5.2	4.6±0.4	Serīns	11.9-18.3	16.1±1.5
Izoleicīns	10.3-16.8	13.9±1.3	Glutamīnskābe	50.7-69.6	58.2±6.1
Leicīns	21.4-28.0	23.8±2.3	Prolīns	12.6-20.0	15.9±1.6
Histidīns	6.6-10.0	8.6±0.7	Glicīns	10-15.4	13.5±1.1
Fenilalanīns	11.4-19.3	15.8±1.5	Alanīns	11.3-16.7	14.0±1.1
Lizīns	15.3-23.8	21.2±1.6	Arginīns	14.3-28.7	22.9±2.7
Treonīns	10.9-14.4	12.2±0.9	Tirozīns	6.1-11.0	11.9±1.0
Cistīns	3.5-6.0	5.1±0.4			
Neaizstājamās		119.8±9.8	Aizstājamās		189.0±17.9
Lizīns/proteīnā	5.4-6.0%	5.7±0.4	N/A		63.4±1.1%



Sojas 'Laulema' ķīmiskais sastāvs Latvijas reģionos

STENDE

2018	2019
P= 33.5%	P=34.4%
T= 20.5%	T=19.9%
K= 11.8%	K=12.8%

JAUNKALĒJIŅI

2018
P= 35.6%
T= 18.3%
K= 10.7%

RUBUĻI

2018	2019
P= 41.7%	P=35.1%
T= 17.9%	T=16.5%
K= 11.8%	K=12.2%

VIĻĀNI

2018	2019
P= 37.1%	P=36.9%
T= 19.3%	T=15.7%
K= 11.6%	K=12.1%

Sojas eļļas taukskābju profils

	LAULEMA	USDA
Nepiesātinātās taukskābes	84.1	78.5%
- alfa-linolēnskābe [C18:3 n3]	8.5	
- Linolskābe [C18:2 n6c]	54.3	
- Oleīnskābe [C18:1 n9c]	21.1	22.1%
Piesātinātās taukskābes	15.9	14.5%
- Palmitīnskābe [C15:0]	10.6	
- Stearīnskābe [C18:0]	4.1	
- Arahīnskābe [20:0]	0.4	
- Behenskābe [C22:0]	0.4	
- Lignocerīnskābe [C24:0]	0.2	