

AREI ग्रीनहाउस परीक्षण — लेट्यूस और मटर

लेट्यूस और मटर में ग्रीनहाउस अवलोकन, उत्पाद मात्रा और मापी गई जैवभार तुलना सहित।

चयनित भाषा में पूरा पाठ और तालिकाएँ। शब्दावली और संख्याओं की जाँच सहित स्वचालित अनुवाद; यह प्रमाणित अनुवाद नहीं है। विवादित दावों सहित लेखकों के कथन सुरक्षित रखे गए हैं। संपादकीय टिप्पणियाँ अलग हैं।

संपादकीय टिप्पणी

अंतर फसल और प्रोटोकॉल-विशिष्ट हैं; औपचारिक सांख्यिकीय समर्थन और उपज की व्याख्या सीमित है। स्रोत में प्रोटीन के मान 138–144% दिए गए हैं। ये द्रव्यमान अंश नहीं हो सकते; गणना का आधार या स्रोत में संभावित त्रुटि स्पष्ट करना आवश्यक है। इन्हें लेखक के कथन के रूप में रखा गया है, उत्पाद के सत्यापित लाभ के रूप में नहीं।

[NanoImport — संपादकीय टिप्पणी ↗](#)

APP “कृषि संसाधन एवं अर्थशास्त्र संस्थान”

STENDE अनुसंधान केंद्र

“संरक्षित खेती में लेट्यूस और मटर के गमला परीक्षण में ChitoHumus की प्रभावशीलता का मूल्यांकन”

शोधकर्ता:

कृषि में स्नातकोत्तर, Solveiga Maļeckā,

शोध सहायक Margita Damškalne

APP “कृषि संसाधन एवं अर्थशास्त्र संस्थान”

Stende अनुसंधान केंद्र

Dižstende, 2025

परीक्षण का उद्देश्य:

ग्रीनहाउस परिस्थितियों में लेट्यूस और मटर के ताजे जैवभार तथा उसकी गुणवत्ता पर जैव उत्पाद की विभिन्न खुराकों के प्रभाव की तुलना करना।

परीक्षण विधि और शर्तें

तालिका 1

परीक्षण साइट	कृषि संसाधन एवं अर्थशास्त्र संस्थान का Stende शोध केंद्र, "Dižzemes", Dižstende, LV-3258	कृषि संसाधन एवं अर्थशास्त्र संस्थान का Stende शोध केंद्र, "Dižzemes", Dižstende, LV-3258
आदेश देने वाला ग्राहक	SIA JIKO Ent	SIA JIKO Ent
अदालत शुरू	2025 जी।	2025 जी।
मुकदमा खत्म	2025 जी।	2025 जी।
अदालत का नाम	संरक्षित खेती में लेट्यूस और मटर के गमला परीक्षण में ChitoHumus की प्रभावशीलता का मूल्यांकन।	संरक्षित खेती में लेट्यूस और मटर के गमला परीक्षण में ChitoHumus की प्रभावशीलता का मूल्यांकन।
परीक्षण का वातावरण	ग्रीनहाउस	ग्रीनहाउस
उगाने की विधि	गमले	गमले
श्रृंखला 1	श्रृंखला 1	श्रृंखला 1
फसल	लेट्यूस (Lettuce)	मटर (Pisum sativum)
विविधता	'लॉलो बिओन्डा'	'कैस्बलान्का'
Substrate के प्रकार	पीईटी सबस्ट्रेट KKS , तटस्थ पीईटी, फ्रैक्शन, मिमी:0-7 मिमी, नमी अधिकतम 60%, वॉन पोस्ट स्केल के अनुसार पीईटी विघटन डिग्री: H2-H5, SIA Laflora, Kaigu पीईटी बग, 140-180 किलोग्राम m3, 250L की वॉल्यूमेट्रिक घनत्व की गारंटी	पीईटी सबस्ट्रेट KKS , तटस्थ पीईटी, फ्रैक्शन, मिमी:0-7 मिमी, नमी अधिकतम 60%, वॉन पोस्ट स्केल के अनुसार पीईटी विघटन डिग्री: H2-H5, SIA Laflora, Kaigu पीईटी बग, 140-180 किलोग्राम m3, 250L की वॉल्यूमेट्रिक घनत्व की गारंटी
Substrate की विशेषताएं	pHKCl 5.1-6.1 ईसी (mS/cm: 0.10. कैल्शियम, Ca: 1.16%; मैग्नीशियम, एमजी: 0.07%)	pHKCl 5.1-6.1 ईसी (mS/cm: 0.10. कैल्शियम, Ca: 1.16%; मैग्नीशियम, एमजी: 0.07%)
तैनाती / तैनाती की तारीख	7 अगस्त	7 अगस्त
कटोरे का आकार	1.47 L के गमले	5.7 L का गमला
पौधों का प्रकार / पौधे का प्रकार	प्रति गमला 1 पौधा	प्रति गमला मटर के 6 बीज
Substrate में जोड़ा गया	Substrate में	रेत 0.5 : 4 सबस्ट्रेट
Substrate में जोड़ा गया	जटिल ग्रीनहाउस + ट्रैक तत्व YaraMila Cropcare N:P:K(S) 11-11-21 (26), Mg, B, Cu, Mn 100g पर 4 बक्से पनीर	जटिल ग्रीनहाउस + ट्रैक तत्व YaraMila Cropcare N:P:K(S) 11-11-21 (26), Mg, B, Cu, Mn 100g पर 4 बक्से पनीर
Substrate में जोड़ा गया	कोई जुआ एजेंट नहीं	कोई जुआ एजेंट नहीं
उपचार	NPK के बिना नियंत्रण; NPK के बिना ChitoHumus 0.1 L ha-1 (C1); NPK के बिना ChitoHumus 0.2 L ha-1 (C2); NPK के साथ नियंत्रण; NPK के साथ ChitoHumus 0.1 L ha-1 (C1); NPK के साथ ChitoHumus 0.2 L ha-1 (C2)।	NPK के बिना नियंत्रण; NPK के बिना ChitoHumus 0.1 L ha-1 (C1); NPK के बिना ChitoHumus 0.2 L ha-1 (C2); NPK के साथ नियंत्रण; NPK के साथ ChitoHumus 0.1 L ha-1 (C1); NPK के साथ ChitoHumus 0.2 L ha-1 (C2)।
खेती	बाज़ार योग्य अवस्था में ताज़ा जैवभार	फूल आने की शुरुआत में ताज़ा जैवभार
	6.09.2025.	26.-27.09.2025.

अवलोकन और फसल के लिए लेखांकन	ताजा बायोमास, जी (ओएचएवीएस स्कूट प्रयोगशाला स्केल पर वजन: 620 ग्राम, डी = 0.01 ग्राम)। सूखी सामग्री, % (कैबिनेट विनियमन नंबर 518)। लंबी लंबाई, सीएम। पृष्ठों की संख्या, पीसीएस। रूट घुटने का व्यास, मिमी (कैलिपर के साथ)। जड़ की लंबाई, सेमी (पाई से धोने में कठिनाई; कुछ हिस्सों को तोड़ दिया जाता है) पत्तियों की गुणवत्ता: शुष्क पदार्थ में प्रोटीन, % (आधारित विश्लेषण, शुष्क जलन); शुष्क पदार्थ में कच्चे फाइबर, % (अशुद्ध पौधों से अपर्याप्त सामग्री) (ISO 5498:1981); शुष्क पदार्थ में पोटेशियम, % (LVS EN ISO 6869:2002); शुष्क पदार्थ में कैल्शियम, % (GOST 26570-95); सूखी पदार्थ में मैग्नीशियम, % (GOST 26570-95)।	वनस्पति ग्रीन वजन, जी (लाब स्केल पर वजन OHAUS स्कोट (620 g, डी = 0.01 g) सूखी सामग्री, % (अंतरिक्ष मंत्रालय विनियमन नंबर 518) जड़ लंबाई, सीएम ग्रीन वजन गुणवत्ता: सूखी सामग्री में प्रोटीन, % (तत्व विश्लेषण, सूखी जलन); सूखी पदार्थ में लकड़ी के फाइबर, % (ISO 5498:1981); शुष्क पदार्थ में पोटेशियम, %, (LVS EN ISO 6869:2002); सूखी पदार्थ में फॉस्फोरस, g kg-1 (ISO 6491:1998); NDF सूखा, % (LVS EN ISO 16472:2006); एडीएफ सूखा, % (ISO 13906 : 2008)
परीक्षण रिपोर्ट	TN-103/25, 07.10.25	TN-125/25, 08.10.25.
गिनती करने के लिए क्षेत्र	प्रति उपचार 10 पौधे	प्रति उपचार 60 पौधे
विकल्पों की संख्या	6	6
पुनरावृत्तियों की संख्या	10	10
संस्करणों की कुल संख्या	12	12
कुल पदों की संख्या	120	120
पानी का मोड	जरूरत के अनुसार	जरूरत के अनुसार
श्रृंखला 2	श्रृंखला 2	श्रृंखला 2
फसल	मटर (Pisum sativum)	मटर (Pisum sativum)
विविधता	'सैलाना'	'सैलाना'
तैनाती / तैनाती की तारीख	14 अक्टूबर	14 अक्टूबर
जमीन	मैदान जमीन	मैदान जमीन
कटोरे का आकार	1.47 L के गमले	1.47 L के गमले
पौधों का प्रकार / पौधे का प्रकार	प्रति गमला मटर का 1 बीज	प्रति गमला मटर का 1 बीज
मिट्टी की विशेषताएं	pH 5.81, org.v. 2.03%, चलने वाला फॉस्फोरस 355.2 mg kg-1, चलने वाला पोटेशियम 236.5 mg kg-1, कुल नाइट्रोजन 0.81 mg g-1	pH 5.81, org.v. 2.03%, चलने वाला फॉस्फोरस 355.2 mg kg-1, चलने वाला पोटेशियम 236.5 mg kg-1, कुल नाइट्रोजन 0.81 mg g-1
नाइट्रोजन उर्वरक	YaraBela Axan N27-S4, N30 kg ha-1 की खुराक पर लागू किया जाता है	YaraBela Axan N27-S4, N30 kg ha-1 की खुराक पर लागू किया जाता है
	NPK के बिना नियंत्रण; NPK के बिना ChitoHumus 0.1 L ha-1; NPK के बिना ChitoHumus 0.2 L ha-1; NPK के साथ ChitoHumus 0.1 L ha-1; NPK के साथ ChitoHumus 0.2 L ha-1।	NPK के बिना नियंत्रण; NPK के बिना ChitoHumus 0.1 L ha-1; NPK के बिना ChitoHumus 0.2 L ha-1; NPK के साथ ChitoHumus 0.1 L ha-1; NPK के साथ ChitoHumus 0.2 L ha-1।
खेती	फूल आने की शुरुआत में ताज़ा जैवभार	फूल आने की शुरुआत में ताज़ा जैवभार
	25.11.2025.	25.11.2025.

अवलोकन और फसल के लिए लेखांकन	पौधे ताजा बायोमास, जी (ओएचएवीएस स्कूट प्रयोगशाला स्केल पर वजन: 620 ग्राम, डी = 0.01 ग्राम)। बाहरी हिस्सों में शुष्क पदार्थ, % (कैबिनेट विनियमन नंबर 518)। पौधे की लंबाई, सीएम। रूट वजन, जी (ओएचएवीएस स्क्वाट प्रयोगशाला स्केल पर वजन: 620 जी, डी = 0.01 जी)। रूट सूखी सामग्री, % (कैबिनेट विनियमन नंबर 518)। रूट लंबाई, सीएम। टैंक की संख्या, पीसीएस।	पौधे ताजा बायोमास, जी (ओएचएवीएस स्कूट प्रयोगशाला स्केल पर वजन: 620 ग्राम, डी = 0.01 ग्राम)। बाहरी हिस्सों में शुष्क पदार्थ, % (कैबिनेट विनियमन नंबर 518)। पौधे की लंबाई, सीएम। रूट वजन, जी (ओएचएवीएस स्क्वाट प्रयोगशाला स्केल पर वजन: 620 जी, डी = 0.01 जी)। रूट सूखी सामग्री, % (कैबिनेट विनियमन नंबर 518)। रूट लंबाई, सीएम। टैंक की संख्या, पीसीएस।
परीक्षण रिपोर्ट	TA-59/25, 23.10.2025; TN-166/25, 28.11.25.; TN-167/25, 28.11.25.	TA-59/25, 23.10.2025; TN-166/25, 28.11.25.; TN-167/25, 28.11.25.
गिनती करने के लिए क्षेत्र	प्रति उपचार 4 पौधे (शृंखला 2)	प्रति उपचार 4 पौधे (शृंखला 2)
विकल्पों की संख्या	5	5
पुनरावृत्तियों की संख्या	4	4
संस्करणों की कुल संख्या	5	5
कुल पदों की संख्या	20	20
पानी का मोड	जरूरत के अनुसार	जरूरत के अनुसार
डेटा प्रसंस्करण	Microsoft Excel का उपयोग करें	Microsoft Excel का उपयोग करें
विशेष आवश्यकताएँ	-	-

जैव उत्पाद उपचार: लेट्यूस

तालिका 2			
उपचार	1., 4.	2., 5.	3., 6.
उत्पाद	बिना उपचार	जैव उत्पाद	जैव उत्पाद
नाम	-	ChitoHumus	ChitoHumus
खुराक, L ha-1	-	0.1	0.2
उपयोग का समय	-	22.08.2025. 29.08.2025.	22.08.2025. 29.08.2025.
प्रसंस्करण का तरीका	-	स्प्रे	स्प्रे
पानी की खपत, L ha-1	-	200	200
उपकरण	-	हाथ स्प्रे	हाथ स्प्रे

जैव उत्पाद उपचार: मटर

तालिका 3			
उपचार	1., 4	2., 5.	3., 6.
उत्पाद	बिना उपचार	जैव उत्पाद	जैव उत्पाद

नाम	-	ChitoHumus	ChitoHumus
खुराक, L ha-1	-	0.1	0.2
उपयोग का समय	-	श्रृंखला 1 22.08.2025. 13-14 एई 29.08.2025. 06.09.2025.	श्रृंखला 1 22.08.2025. 13-14 एई 29.08.2025. 06.09.2025.
उपचार	1.	2., 5.	3., 6.
		श्रृंखला 2 01.11.2025. 13-14 एई 07.11.2025.	श्रृंखला 2 01.11.2025. 13-14 एई 07.11.2025.
प्रसंस्करण का तरीका	-	स्प्रे	स्प्रे
पानी की खपत, L ha-1	-	200	200
उपकरण	-	हाथ स्प्रे	हाथ स्प्रे

परिणाम

लेट्यूस

विविधता विशेषताएं - मध्यम-पहली विविधता मोटी, स्पष्ट रूप से घुमावदार चमकदार हरे पत्तियों को आकार देती है। सिर का वजन 300 ग्राम है। ग्रीनहाउस में शुरुआती फसल के लिए, 20-30 दिन पुराने फसलों को 20-25 सेमी की दूरी पर प्रदर्शित किया जाता है। मई, जून में उगाए गए खुले मैदान में 0.5-1 सेमी की गहराई, पौधों के बीच अंतरिक्ष 10-12 सेमी है। यह 53-60 दिनों में बढ़ता है। दवा लेने के बाद, यह फिर से बढ़ता है। पौधे उच्च ठंड प्रतिरोध - 5°C तक। फूलों के लिए प्रतिरोधी विविधता। गंदे नहीं है। गर्मी की जरूरत नहीं है, प्रकाश पसंद है। लहसुन के पत्तों में प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, खनिज, विभिन्न विटामिन होते हैं।

पौधे लगाने के बाद अशुद्ध वेरिएंटों में लहसुन बहुत धीरे-धीरे बढ़ गया और ग्रीन मांस का गठन नहीं किया, यह उर्वरित वेरिएंटों की ग्रीन मांस का 1-2% था। दो बार ChitoHumus (C1 और C2) की खुराक में लागू किया गया था - 0.1 l ha-1 और 0.2 l ha-1, बाजार परिपक्वता में उर्वरित संस्करण में उगाया गया था, लेकिन उर्वरित नहीं विकसित किया गया था और वजन अनदेखा किया जा सकता था।

तालिका

लेट्यूस का ताजा जैवभार और शुष्क पदार्थ, Stende अनुसंधान केंद्र, 2025।

तालिका 4						
विकल्प का नामकरण	प्रत्येक पौधे के लिए ग्रीन वॉल्यूम, जी	के मुकाबले, %	एक पौधे की सूखी सामग्री, % (कैबिनेट विनियमन नंबर 518)	% के लिए	पेड़ की लंबाई, सीएम	पत्तियों की संख्या
K	1.17		13.19		4.4	5
C1	1.35	115.0	14.12	107.1	4.6	5
C2	1.36	116.1	13.19	100.0	4.5	5
NPK	70.21		5.45		18.5	12
NPK C1	65.07	92.7	5.24	96.3	18.1	12

NPK C2	77.41	110.3	5.01	92.0	20.5	13
--------	-------	-------	------	------	------	----

पृष्ठों की संख्या वैकल्पिक रूप से अलग नहीं थी। केवल वेरिएंट में शीट की लंबाई - एनपीके सी 2 2 सेंटीमीटर लंबा था। ग्रीन वॉल्यूम भी नियंत्रण की तुलना में वेरिएंट में 10.3% अधिक था - एनपीके सी 2। सूखे ऊपर नियंत्रण के अधीन था।

जड़ों को पीट के आधार पर धोना मुश्किल था, इसलिए जड़ों में से कुछ टूटे हुए हो सकते हैं और वजन को उद्देश्यपूर्ण रूप से निर्धारित नहीं किया जा सकता है क्योंकि पीट के ध्रुव जो जड़ों से तुरंत जुड़े हुए हैं। इसलिए, निर्धारित जड़ की लंबाई सटीक नहीं है (बायसिस)। रूट गर्दन का व्यास सभी उर्वरित किस्मों में समान था।

सलाद की गुणवत्ता प्रजनन प्रजातियों में प्रोटीन सामग्री 138-144% थी। अशुद्ध में, लकड़ी के फाइबर को निर्धारित नहीं किया जा सकता था क्योंकि सूखी सामग्री पर्याप्त नहीं थी। फसल में लकड़ी के फाइबर की मात्रा वेरिएंट में बराबर थी। पोटेशियम और मैग्नीशियम में अधिक थे, और कैल्शियम में अधिक थे।

जैव उत्पाद का उद्देश्यपूर्ण मूल्यांकन करने के लिए, परीक्षण को दोहराया जाना चाहिए, क्योंकि एकल परिणाम जांच किए गए उत्पादों के प्रभावों की एक अपूर्ण छवि प्रदान करते हैं।

तालिका

लेट्यूस जड़ों की विशेषताएं, स्टैंड्स पीसी, 2025.

तालिका 5				
विकल्प का नामकरण	रूट गर्दन का व्यास, एमएम	% के लिए	रूट लंबाई, सीएम *	% के लिए
K	0.22		12.8	
C1	0.21	95.5	11.6	90.6
C2	0.21	95.5	14.65	114.5
NPK	1.04		20.8	
NPK C1	0.99	95.2	18.15	87.3
NPK C2	0.96	92.3	20.65	99.3

* पाई को धोना मुश्किल है, इसलिए कुछ जड़ें टूट सकती हैं और पाई के कणों के कारण वजन को उद्देश्यपूर्ण रूप से निर्धारित नहीं किया जा सकता है।

तालिका

सलाद गुणवत्ता, स्टैंड्स पीसी, 2025.

तालिका 6

विकल्प का नामकरण	शुष्क पदार्थ में प्रोटीन, % (तत्व विश्लेषण, शुष्क जलन)	% के लिए	शुष्क पदार्थ में कच्चा रेशा, % (ISO 5498:1981)	शुष्क पदार्थ में पोटेशियम, % (LVS EN ISO 6869:2002)	शुष्क पदार्थ में कैल्शियम, % (GOST 26570-95)	सूखी पदार्थ में मैग्नीशियम, % (GOST 26570-95)
K	15.74		उपलब्ध नहीं	3.42	1.32	0.23
C1	14.93	94.9	उपलब्ध नहीं	2.98	1.32	0.3
C2	16.12	102.4	उपलब्ध नहीं	3.21	1.28	0.31
NPK	37.39		12.79	7.70	0.52	0.68
NPK C1	39.59	105.9	12.57	7.27	0.45	0.74
NPK C2	36.64	98.0	12.96	7.92	0.6	0.79

मटर — श्रृंखला 1

Peas 'Casablanca' एक पीले peas की किस्म है जिसमें अच्छे उत्पादन और बीजों में उच्च प्रोटीन सामग्री है। यह कई वर्षों से लातविया में उगाया गया है, स्थिर फसल प्राप्त करने के लिए। मध्यम ऊंचाई वाले पौधों को अच्छी स्टेम स्थिरता के साथ बनाता है। प्रजनन अधिकारों के प्रतिनिधि: KWS Lochow GmbH.

ChitoHumus (C1 और C2) 0.1 l ha⁻¹ और 0.2 l ha⁻¹ की खुराक में, विकास के दौरान 3 बार लागू किया गया।

फूलों की शुरुआत में ग्रीन मांस को कटाया गया था, क्योंकि उच्च नमी के कारण हल्के फूलों का एक मजबूत प्रसार था और आगे की खेती उत्पादक नहीं होगी। उर्वरित किस्मों की मात्रा अप्रजनित किस्मों की तुलना में लगभग 4 गुना अधिक थी। ChitoHumus (C1) का उपयोग 9.7% ग्रीन मांस में वृद्धि और ChitoHumus (C2) 33.9% ग्रीन मांस में वृद्धि प्रदान करता है।

जड़ों को पीट के आधार पर धोना मुश्किल था, इसलिए जड़ों में से कुछ टूटे हुए हो सकते हैं और वजन को उद्देश्यपूर्ण रूप से निर्धारित नहीं किया जा सकता है क्योंकि पीट के ध्रुव जो जड़ों से तुरंत जुड़े हुए हैं। इसलिए, निर्धारित जड़ लंबाई डेटा व्यक्तिपरक था।

अशुद्ध किस्मों में प्रोटीन, पोटेशियम और फॉस्फोरस की सामग्री ChitoHumus के साथ बढ़ी, जबकि उर्वरित किस्मों में वे कम हो गए। लकड़ी की फाइबर सामग्री इसके विपरीत है। गुणवत्ता वाले भोजन के लिए न्यूनतम मान > 14% शुष्क पदार्थ।

जैव उत्पाद का उद्देश्यपूर्ण मूल्यांकन करने के लिए, परीक्षण को दोहराया जाना चाहिए, क्योंकि एकल परिणाम जांच किए गए उत्पादों के प्रभावों की एक अपूर्ण छवि प्रदान करते हैं।

एडीएफ (उत्पाद के संरचनात्मक घटकों, विशेष रूप से सेल दीवारों के साथ जुड़ा हुआ) और एनडीएफ पाचन क्षमता निर्धारित करता है - पाउडर के गुणवत्ता को खिलाने के रूप में। कम एनडीएफ मूल्य आमतौर पर वांछनीय होते हैं क्योंकि एनडीएफ मूल्य बढ़ता है जैसे कि फूड रिपेंस होता है।

तालिका 2.1

मटर का ताजा जैवभार और शुष्क पदार्थ, Stende अनुसंधान केंद्र, 2025।

तालिका 7

विकल्प का नामकरण	कटोरे से पौधे की हरी मात्रा, जी	% के लिए	प्रत्येक पौधे के लिए हरी मात्रा, जी	% के लिए	औसत जड़ लंबाई, सीएम *	% के लिए	भूमि के ऊपर के भाग का शुष्क पदार्थ, % (कैबिनेट विनियम सं.518)	% के लिए
K	18.85		3.28		34.7		25.91	
C1	19.83	105.2	5.54	169.0	34.4	99.2	25.13	97.0
C2	18.57	98.5	3.10	94.7	35.9	103.6	24.51	94.6
NPK	76.55		13.86		33.6		19.82	
NPK C1	83.95	109.7	23.99	173.2	31.6	94.2	16.70	84.2
NPK C2	102.51	133.9	31.08	224.3	32.1	95.5	14.52	73.3

* पाई को धोना मुश्किल है, इसलिए कुछ जड़ें टूट सकती हैं और पाई के कणों के कारण वजन को उद्देश्यपूर्ण रूप से निर्धारित नहीं किया जा सकता है।

टेबल 2.2

मटर के शुष्क पदार्थ की गुणवत्ता, Stende अनुसंधान केंद्र, 2025।

तालिका 8

विकल्प का नामकरण	शुष्क पदार्थ में प्रोटीन, % (तत्व विश्लेषण, शुष्क जलन)	% के लिए	शुष्क पदार्थ में कच्चा रेशा, % (ISO 5498:1981)	% के लिए	शुष्क पदार्थ में पोटेशियम, % (LVS EN ISO 6869:2002)	सूखी पदार्थ में फॉस्फोरस, g/kg (ISO 6491:1998)
K	17.82		30.99		1.97	1.59
C1	25.04	140.5	22.95	74.1	4.60	6.73
C2	22.22	124.7	24.44	78.9	4.28	5.98
NPK	22.81		26.10		4.35	6.67
NPK C1	17.61	77.2	29.93	114.7	1.97	1.54
NPK C2	18.60	81.5	30.36	116.3	2.08	1.51

टेबल 2.3
तालिका 9

विकल्प का नामकरण	NDF सूखा, % (LVS EN ISO 16472:2006)	% के लिए	एडीएफ सूखा, % (ISO 13906 : 2008)	% के लिए
------------------	-------------------------------------	----------	----------------------------------	----------

K	46.33		41.41	
C1	38.41	82.9	31.40	75.8
C2	39.25	84.7	35.66	86.1
NPK	42.20		35.35	
NPK C1	47.45	112.4	43.37	122.7
NPK C2	46.18	109.4	39.70	112.3

मटर — श्रृंखला 2

पेया किस्म 'Salamanca' एक उच्च उत्पादन क्षमता है, प्रारंभिक, प्रोटीन पेया किस्म, बीमारियों के लिए अच्छी प्रतिरोध के साथ, आसानी से प्लग करने के लिए, उच्च से बहुत उच्च प्रतिरोध हल्के होने के लिए। उत्पत्ति का देश जर्मनी, प्रजनन प्रतिनिधि Saaten-Union GmbH, गुणवत्ता समूह - भोजन।

ChitoHumus (C1) और (C2) को दो बार लागू किया गया था और मटर को भूमि में उगाया गया था, जिसे बीज की खेती के उत्तराधिकारी क्षेत्र नंबर से उगाया गया था। ICC 1, विश्लेषण के परिणामों को पद्धति में प्रतिबिंबित किया गया है। तुलना के लिए, दो विकल्पों में नाइट्रोजन उर्वरक का उपयोग किया गया था - खुराक N30 किलोग्राम ha-1।

तालिका

मटर का ताजा जैवभार और शुष्क पदार्थ, Stende अनुसंधान केंद्र, 2025।

तालिका 10

विकल्प का नामकरण	प्रत्येक पौधे के लिए ग्रीन वॉल्यूम, जी	% के लिए	शुष्क पदार्थ, %	पौधे की ऊंचाई, सीएम	% के लिए	प्रतानों की संख्या
K	10.33		18.14	58.0		15
C1	12.48	120.8	18.32	68.8	118.5	16
C2	12.24	118.5	21.3	68.6	118.3	16
N C1	13.10	126.8	19.51	66.7	115.0	17
N C2	13.18	127.6	16.84	67.6	116.5	16

तालिका

मटर की जड़ों का द्रव्यमान, लंबाई और शुष्क पदार्थ, Stende अनुसंधान केंद्र, 2025।

तालिका 11

विकल्प का नामकरण	रूट लंबाई, सीएम	% के लिए	रूट वजन, जी	% के लिए	शुष्क पदार्थ, %
K	22.95		7.68		10.64

C1	23.78	103.6	8.15	106.1	11.24
C2	26.03	113.4	9.27	120.8	11.79
N C1	22.88	99.7	9.20	119.9	13.35
N C2	27.68	120.6	11.06	144.0	16.32

इलाज की जाने वाली किस्मों में हरे रंग की मात्रा नियंत्रण में की तुलना में 18.8-27.6% अधिक थी। उपचारित किस्मों में पौधे की लंबाई भी नियंत्रण में की तुलना में 15-18.5% लंबी थी, इसलिए मटर के पास एक और पंक्ति थी। मिट्टी को जड़ों से आसानी से अलग किया जाता है, पीट के आधार की तुलना में, इसलिए जड़ की मात्रा निर्धारित करना संभव था और यह नियंत्रण की तुलना में इलाज किए गए वेरिएंट में 6.1-44% अधिक था। जड़ की लंबाई भी अधिक उद्देश्यपूर्ण है और 3.4-3.6% फ्रिज के बिना थी, लेकिन फ्रिज के साथ समकक्ष या 20.6% बड़ा था।

परीक्षण के लिए जिम्मेदार व्यक्ति

Solveiga Maļeckā

09.01.2026.