

निर्माता की विश्लेषणात्मक समीक्षा — अंग्रेज़ी स्कैन

यह प्रदान की गई व्याख्या है, स्वतंत्र परीक्षण नहीं। तंत्र, उर्वरक के प्रतिस्थापन, घनत्व या व्यावसायिक लाभ के दावों के लिए प्रत्यक्ष मापन और उचित तुलनाएँ चाहिए। चुकंदर के प्रतिशत का परीक्षण की पुनरावृत्तियों से मिलान भी आवश्यक है।

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।

पाठ स्कैन किए गए दस्तावेज़ से OCR द्वारा निकाला गया है; पहचान या अनुवाद की त्रुटियाँ शेष हो सकती हैं।

संपादकीय टिप्पणी

यह प्रदान की गई व्याख्या है, स्वतंत्र परीक्षण नहीं। तंत्र, उर्वरक के प्रतिस्थापन, घनत्व या व्यावसायिक लाभ के दावों के लिए प्रत्यक्ष मापन और उचित तुलनाएँ चाहिए। चुकंदर के प्रतिशत का परीक्षण की पुनरावृत्तियों से मिलान भी आवश्यक है।

[NanoImport — संपादकीय टिप्पणी ↗](#)

मूल पृष्ठ 1

SIA JIKO Ent प्रोफेसर Maris Klavins, रिया के संकाय, लातविया रसायन विज्ञान, LU

ChitoHumus परिसरों के शोध परिणामों की संक्षिप्त वैज्ञानिक और विश्लेषणात्मक समीक्षा

प्रिय प्रोफेसर क्लाविन्स,

अनुसंधान चरण के पूरा होने के हिस्से के रूप में, LIAA वुचर नंबर 9.2-29-V-2025/64, और आपके ध्यान में एक संक्षिप्त वैज्ञानिक और विश्लेषणात्मक समीक्षा ChitoHumus के Chitin-humic परिसर के वर्णन के परिणामों, लातविया विश्वविद्यालय के रसायन विज्ञान के संकाय के अनुसंधान समूह द्वारा प्राप्त, मास्टर Lauris Arbidans के नेतृत्व में।

| 1. भौतिक रासायनिक प्रोफ़ाइल और संरचना का त्वरित विश्लेषण

व्यापक विश्लेषण से पता चला कि एक स्थिर कोलोइड सिस्टम है जिसमें उच्च सूखी पदार्थ सामग्री ($12.19 \pm 0.17\%$) है और फ्लोविक एसिड के मूमिक एसिड (712 ± 21 मिलीग्राम / एल के खिलाफ 624 ± 12 मिलीग्राम / एल के खिलाफ) पर एक स्पष्ट प्रभुत्व है।

स्पेक्ट्रोस्कोपिक विधियों ने मैट्रिक्स की उच्च जैविक गतिविधि की पुष्टि की:

FTIR: ह्यूमिक एसिड का स्पेक्ट्रम एक क्लासिक heterogeneous संरचना को प्रतिबिंबित करता है जिसमें ध्रुवीय कार्यात्मक समूहों की उच्च एकाग्रता होती है (O-H 3600-3200 सेमी, कार्बोसिल C=O 1720-1700 सेमी), जो तैयारी की उच्च कैशन विनिमय क्षमता और जटिलता क्षमता को निर्धारित करती है।

यूवी-वीस (ईई = 7.8): कंडेंज किए गए सुगंधित के गहरे स्तर और ऑप्टिकल घनत्व का संकेत देता है

परमाणु

जैव सक्रिय घटक: शुद्ध ग्रे-सफेद मशरूम चिटिन को ~235 मिलीग्राम / एल की एकाग्रता में अलग किया गया था। तत्व विश्लेषण (आईसीपी-ओईएस) ने भारी धातुओं की पूरी अनुपस्थिति के साथ पोटेशियम (34955 + 1880 j1g/L) और फॉस्फोरस (17370 + 740 jag/L) के स्पष्ट प्रभुत्व का खुलासा किया।

| 2. अनाज की खेती पर कृषि परीक्षण और उभरते गुण

प्यूटोटॉक्सिटी और विकास-प्रोत्साहन गतिविधि के मूल्यांकन के दौरान, मजबूत इंटरस्पेस सेलेक्टिविटी प्रकट हुई। उत्पाद ने सब्जियों (पाई) पर एक अवरोधक प्रभाव दिखाया, लेकिन अनाज पर असाधारण प्रभाव दिखाया।

विशेष वैज्ञानिक और व्यावहारिक रुचि में ओट (*Avena sativa*) और durum गेहूं (*Triticum durum*) के लंबाई और कच्चे बायोमास मीट्रिक की तुलना होती है:

अनाज (1:100 पिघलने के बिना): पिघलने की लंबाई में वृद्धि केवल +7% थी, लेकिन उसी खुराक में पिघलने के ताजा वजन में वृद्धि +54% बढ़ गई।

बीज के दौरान (1:350 मिश्रण के साथ मिश्रण): पौधे ने एक मजबूत सहानुभूति प्रतिक्रिया दिखाई

प्री-साइंग उपचार प्रमिंग ने नियंत्रण की तुलना में 34% और जड़ वजन में 17% की वृद्धि की। प्राथमिकता के बिना अधिकतम एकाग्रता (1:100) पर, गेहूं भी उत्कृष्ट विकास गतिशीलता दिखाई देती है, बीज वजन में 26% की वृद्धि।

Google Lens के साथ अनुवादित ()

मूल पृष्ठ 2

इन विचलनों का एक तुलनात्मक विश्लेषण पौधे के ऊतक की विशिष्ट घनत्व में तेजी से वृद्धि और अनाज में बढ़ी हुई मेटाबोलिक गतिविधि का संकेत देता है। एक गणितीय गणना एकत्रित ताजा मात्रा के अनुपात को रेखात्मक के लिए

ओट के लिए बीज की वृद्धि (एम / एल) से पता चलता है कि विशिष्ट ऊतक घनत्व नियंत्रण के संबंध में 43.9% बढ़ गया है:

$$Py = My/Ly = 1 \quad P1 = (1.54M)/(1.07 L) = 1.4392. \quad पीओ - एपी = +43.9\%$$

सह-क्रिस्टल होमिक पदार्थों, पोटेशियम-फोस्फोरस यौगिकों और चिटोसैन ओलिगोमर का सिनेर्जी प्रभाव तीव्र कोशिका विभाजन और कोशिका दीवार मोटाई के बिना अतिरिक्त रेखात्मक विस्तार (एटिओलेशन) का कारण बनता है। यह मॉर्फोजेनिक परिवर्तन उत्पाद को हाइड्रोपोनिक ग्रीन फूडर (एचजीएफ) उद्योग में एकीकृत करने के लिए सीधे संभावनाओं को खोलता है।

13. गैस-प्रवाह चक्र में शुष्क पदार्थ के "वॉशिंग" की समस्या

खाद्य पदार्थों के लिए अनाज के लिए ऊर्ध्वाधर खेतों को स्केलिंग करने के लिए मुख्य बाधा नकारात्मक सूखी पदार्थ संतुलन (ड्राई मैटर हानि) है। तीव्र 7 दिनों के हाइड्रोपोनिक चक्र के दौरान, उत्सर्जन बीज का सक्रिय सांस लेना एंडोस्परम स्ट्रोक का कारण बनता है। अंत में, "ग्रीन की छत" की कुल मात्रा दृश्य रूप से केवल पानी के अवशोषण (वसाई हाइड्रेशन) के कारण कई गुना बढ़ जाती है, जबकि वास्तविक सूखी सामग्री सामग्री मूल सूखे अनाज की तुलना में 10-15% कम हो जाती है।

सूखी पदार्थ का यह "डिल्यूशन" हाइड्रोपोनिक उर्वरकों के जियोटेक्निक मूल्य को महत्वपूर्ण रूप से कम करता है और प्रणालियों की आर्थिक दक्षता (ROI) को कम करता है, इस महंगे प्रौद्योगिकी को "पानी पैकेजिंग" की प्रक्रिया में फाइबर में बदल देता है। ChitoHumus की क्षमता ओट में बायोमास के संचय को बढ़ाने के लिए (+54% 1:100 पर) और ड्यूम गेहूँ के ड्यूम गेहूँ (+34% 1:350 पर प्राइमिंग के साथ) कार्बन स्केलेटन घाटे को कम करने में मदद करता है, कार्बोहाइड्रेट-पानी-मेटाबोलिक अनुपात को अनुकूलित करता है, और हाइड्रोपोनिक फूड उत्पादन की अर्थव्यवस्था को क्रांतिकारी करता है।

14. अंतरराष्ट्रीय वैधता और वैज्ञानिक संरक्षक की पेशकश

इन परिणामों ने अमेरिकी कंपनी FodderTech से दिलचस्पी पैदा की, जो शहद के वाणिज्यिक जर्मिंग के लिए औद्योगिक उपकरणों में एक अग्रणी और मान्यता प्राप्त वैश्विक नेता है। FodderTech सिस्टम दुनिया भर में उपयोग किए जाते हैं, पूरे वर्ष भोजन प्रदान करते हैं

संयुक्त राज्य अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया और मध्य पूर्व के सूखे क्षेत्रों में।

प्रौद्योगिकी भागीदारी के हिस्से के रूप में, संयुक्त राज्य अमेरिका में उनके प्रयोगशाला सुविधाओं में Fodder Tech के प्रयोग परीक्षण प्रोटोकॉल में ChitoHumus को शामिल करने के लिए एक समझौते पर पहुंच गया। परीक्षण का उद्देश्य वाणिज्यिक हाइड्रोपोनिक बाली की खेती में सूखी पदार्थ के विकास और मोल्ड अवरोध पर चिटिन-ह्यूमिक परिसर के प्रभाव का मूल्यांकन करना है।

प्रिय प्रोफेसर क्लाविन्स, चूंकि इस शोध को डिजाइन किया गया था और आपके नेतृत्व के तहत अपने पहले महत्वपूर्ण कदम उठाए गए थे, यह हमारे लिए महत्वपूर्ण है कि प्रौद्योगिकी का आगे अंतरराष्ट्रीय सत्यापन एक सख्त शैक्षणिक नींव पर आधारित हो। हम समझते हैं कि हम वर्तमान में अनुसंधान और विकास चरण में हैं, और हम इस परियोजना पर आपके वैज्ञानिक संरक्षक और विशेषज्ञ मार्गदर्शन के लिए गहराई से आभारी होंगे।

हमारी ओर से, हम आपको अपने वैज्ञानिक कार्यों में उपयोग के लिए अमेरिकी परीक्षणों के तथ्य डेटा तक पूर्ण पहुंच प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध हैं, और हम आपको वैज्ञानिक के रूप में देखना चाहते हैं।

Google Lens के साथ अनुवादित ()

मूल पृष्ठ 3

प्रोजेक्ट मैनेजर और भविष्य के संयुक्त प्रकाशनों के सहयोगी लेखक अंतरराष्ट्रीय पारदर्शी समीक्षा पत्रिकाओं में चिटिन-ह्यूमिक परिसरों की उभरती हुई विशेषताओं के बारे में। इसके अलावा, संयुक्त राज्य अमेरिका में सफल वैधता हमें LU पर और अधिक विचार करने की अनुमति देगी।

एक प्राथमिकता भागीदार बड़े संयुक्त अनुदान (एलआईएए, यूरोपीय फंड) के लिए आवेदन करने के लिए।

वैज्ञानिक निगरानी के लिए धन्यवाद। LU द्वारा प्राप्त मौलिक डेटा अंतरराष्ट्रीय बाजार में प्रौद्योगिकी के वाणिज्यिककरण के लिए एक ठोस आधार बनाता है।

ईमानदारी से, Yuri Vorobiev SIA JIKO Ent

Google Lens के साथ अनुवादित ()