

制造商理论论述——英文扫描版

这是所提供的解释材料，并非独立试验。关于作用机制、替代肥料、密度或商业收益的主张需要直接测量和适当比较。甜菜的百分比也需要与试验重复数据核对。

全文和表格以所选语言提供。自动翻译经过术语和数值检查，但并非认证翻译。保留作者的陈述，包括存在争议的结论。编辑注释单独列出。

文本通过光学字符识别从扫描件中提取，仍可能存在识别或翻译错误。

编辑说明

这是所提供的解释材料，并非独立试验。关于作用机制、替代肥料、密度或商业收益的主张需要直接测量和适当比较。甜菜的百分比也需要与试验重复数据核对。

[NanoImport — 编辑说明 ↗](#)

原文件页码 1

SIA JIKO ENT

法定地址: 拉脱维亚里加

例如: 2026年6月5日第05/06-2026号

致拉脱维亚大学化学科学博士Marisa Klavins教授

正式呼吁

基于非平衡热力学的AREI罐实验中ChitoNitia制剂的非线性效应的科学和理论证明 普里戈吉内

尊敬的Klyavinysh教授,

本文由Chitohumus技术开发团队(SIA JIKO ENT)与里加技术大学(RTU)的科学合著者合作编写,对该技术进行了基本的理论分析。

国家农业资源和经济研究所(AREI, Stendes Petniecibas Centrs)进行的盆栽实验结果。研究的对象是叶生菜 (*Lactuca sativa* ‘Lollo Bionda’)。

我们充分意识到,实验数据点(NPK,NPK+C1,NPK+C2)代表来自孤立实验室测试的离散结果。然而,考虑到活的植物生物体是一个复杂的动态系统,我们试图动态地推断这些数据在发育时间。我们的目标是模拟植物组织中发生的非平衡一阶相变的连续过程,并且 — —

增加的浓度的甲壳素腐殖酸复合物。

11. 热力学第一定律 农业生物系统中的普里戈金理论

植物生物体在密集的矿物营养条件下是一个经典的开放异质

热力学系统,它是在一个实质上非平衡状态,并不断地交换物质和能量与环境。根据诺贝尔奖获得者伊利亚·普里戈金的理论,这种系统的存在和发展是通过形成时空有序的消散结构来确保的。这些结构最大限度地减少了内部

通过从外部提供的能量的恒定散失产生的熵($dS/dmin$)。

当外部控制参数(在我们的例子中,剂量的生物活性复合物)采取的系统远远超出稳定的线性制度,以前的稳定状态(吸引剂)被摧毁。系统不可避免地进入一个分叉点,其特点是锐利的

联系方式 联系方式 没有 05/06-2026

翻译 £6) 谷歌镜头

原文件页码 2

混乱和内部微波动的增长。根据Prigogine的“通过波动的秩序”的基本原理,一个开放系统经过一个临时代谢解体阶段是克服系统限制和随后进化的绝对必要的物理条件。

向一个新的、更有效率的、低熵值的消耗层次的连贯性跳跃。

12. 生菜参数和热力学计算总表(AREI, 2025)

为了验证相变的性质,表中将标准实验室 AREI 测量值与计算出的每株植物干物质质量、粗蛋白质以及钙和镁的绝对值进行了比较(基于

实验性的AREI 数据和元素分析)

联系方式 联系方式 没有 05/06-2026

翻译与 (6) 谷歌镜头

原文件页码 3

生理指标的国家II: 滞后阶段/国家II 新超级秩序 国家一: 静态集 Aisries 佩克特 Xaoc (NPK + (NPK顺序 (NPK) 参数一 CT) C2) 关于兰特比 7 siliati 拉塔 70.21 65.07 (-7.3 %) 77.41 (+10.3 %) g 形态学和生产力 叶长,厘米 18.5 18.1 20.5 (+2.0厘米) 叶子的数量,片. 12 12 13 干物质含量 5.01 (Max (0M) , % 5.45 5.24 ii tori , ti 水平衡 | 水平衡! Ch 干物质的绝对质量; 3.83 3.41 (-11.0 %) 3.88 (+1.3 %) 每株,克(计算) 39.59 (峰值36.64 (高原干物质粗蛋白质,%37.39"浓度)稳定) 氮代谢 蛋白质的绝对质量每株,克(计算) 1.430 1.350 (-5.6 %) 1.421 0.45 (临界钙(Ca) , %0.52 说最低) 0.60 (重组) 元素分布图(SV) 镁(Mg) , % 0.68 0.74 0.79 (最大吸收量) 钾(K) , % 7.70 7.27 7.92 (检查泵) 钙(Ca) , 19.90 15.34 (-22.9%) 23.27 (+16.9%) 元素绝对去除量 镁(Mg) , 26.02 25.23 30.64 (+17.7%) mg/植物

| 3. 相变阶段的物理化学和生物物理解释

阶段1. 初始静态吸引剂(NPK状态) 引入完整的矿物肥料会扰乱系统从其原始平衡控制状态。系统稳定到新鲜重量为 70.21 g的稳定状态。这个时候,

遗传和农业化学潜力的标准背景是完全用尽。组织的进一步空间扩张由于细胞壁的果胶酸钙基质的机械刚性和光子固定的有限速率而受到阻碍。

联系方式 联系方式 没有 05/06-2026 3

翻译

)

谷歌镜头

原文件页码 4

第2阶段。诱导塑性混乱和延迟重组阶段(剂量C1 = 0.1 l/公顷)

当控制参数(C1)最初应用时,植物生物体会经历结构代谢紊乱。该系统客观上需要一个时间间隔的遗传和生化重组,在此期间,旧的NPK顺序被拆解:

* 代谢压缩现象: 观察到细胞分裂的动力抑制。粗生物量暂时下降到65.07克 (-7.3%), 绝对干物质含量下降了-11.0% (从3.83克降至3.419克)。

生长稀释(浓缩)效应:干物质的粗蛋白含量显示出39.59%的假峰值。数学转换为绝对值证明了缺乏真正增加的蛋白质

合成:每株植物的绝对蛋白质质量从1.430克降至1.350克(-5.6%)。细胞壁扩张的减缓超过了氮合成的下降,导致它们在细胞内的空间“压缩”。

组织体积减少。这是系统性休克阶段和应激伴随蛋白表达的标志物。

* 生物物理触发因素:细胞壁松弛:混乱的关键指标是相对钙的下降到临界最低值0.45%, 相当于绝对Ca去除量从19.90 mg下降到15.34 mg(减去NPK背景的22.9%)。钙紧密交联中间层的聚半乳酸的羧基。从细胞壁流出的水激活内生酶(expansins, endoglucanases), 触发细胞壁松弛的基本生物物理过程。细胞基质获得极端的机械不稳定性 and 结构塑性。

这个系统正处于分叉点。线性生长停止,内部熵暂时增加,并且自由能被细胞积累以克服热力学障碍。

阶段3 向新的消散性超级序列过渡(剂量C2 = 0.2 L/ha)

当药物浓度增加到临界水平C2时,内部微波动的规模就会克服这一障碍。信号级联的壳聚糖和人参同步新陈代谢, 将混乱转化为一个连贯的生长流 (实现一阶相变):

宏观量子飞跃: 植物成功完成了重组的滞后阶段,并达到了77.41克的超级生产水平(基础NPK的10.3%, C1压缩点的18.9%)。叶子长2厘米的飞跃和边界。

最大化“能量泵”(Mg): 绝对镁消耗量达到创纪录的30.64 mg/株(+17.7%的NPK背景)。这表明叶绿素色素核的高效合成和空间布局。根据普里戈金的说法,复杂的散逸结构必须从外部环境中抽取更多的自由能(光子), 以维持其新的、有序的、低熵的形式。

联系人: 陈先生, 电话: 05/06-2026 4

原文件页码 5

钙重组(固定顺序): 绝对钙产生强大的差异 Areturn跳跃到23.27毫克/植物(干物质浓度增加到0.60 %)。 细胞壁松弛期结束:Ca2+离子返回到叶绿体,交联更新的果胶链,

并且机械地固定增加的几何体积的细胞,建立一个新的形态秩序。

" 流体动力学相干性: 蛋白质的绝对质量稳定在生理常数(1.421克)。 钾渗透泵的激活(K峰值为7.92 %) 触发了

水的有针对性的流入,优化组织水化(DM降至最多汁的5.01 %)。 蛋白质在增加的叶片面积上均匀分布,确保生菜的最高商业质量。

生菜中的镁和钙: 生物量与干物质。

表格 1						
处理	K	C1	C2	NPK	NPK C1	NPK C2
鲜生物量, g/株	1.17	1.35	1.36	70.21	65.07	77.41
干物质, g/株	0.15	0.19	0.18	3.83	3.41	3.88
蓝色曲线, mg/株	2.04	2.52	2.30	19.90	15.34	23.27
橙色曲线, mg/株	0.35	—	0.56	26.02	25.23	30.64

图中公式: $mg/株 = (s \times m / 100) \times 1000$ 。所提供图像中的部分图例和单位文字存在乱码; 未标注的点保留为空。

图1 生物量、干物质和宏观营养素 (Md、Ca) 的去除动态取决于ChitoHumus的剂量 (AREI数据, 2025年)

14. 模型的扩展以及科学和实际前景

重要的是要注意,观察到的非线性动力学并不是孤立的,特别是

案件。 类似的非平衡相变的非线性效应,这严格确认了有效性。 Prigogine的理论,被发现和验证了我们在田间和锅实验期间,其他农作物的各种形态类型:马铃薯,甜菜,豌豆。 复杂生物系统对来自壳聚糖-腐殖酸复合物的冲动的反应的普遍性质表明, 有一个基本的物理化学定律规范着活组织中的熵过程。

联系方式 联系方式 没有 05/06-2026 5

原文件页码 6

目前,SIA JIKO ENT的研究团队与RTU的专家一起开发了一个数学模型,用于识别复杂生物系统中的不稳定点。 算法是

开发的设计用于实时精确控制农业群落。 计算精确的分叉矢量将使得能够计算和应用精确测量的生物调节剂量,以根据"秩序 - 受控混沌 - 新的相关秩序"方案诱导相变,避免发生相变的风险。

植物毒性和最大化净生物能量产量。

我们非常乐意举行一次联合工作会议，讨论这一问题的生物物理方面。

热力学模型和学术合作的可能向量。

深切尊重你的科学工作，

尤里·沃罗比耶夫 安德烈·希什金博士

SIA JIKO ENT创始人,高级研究员/里加高级研究员

千户茂科技大学(RTU)开发者

联系方式 联系方式 没有 05/06-2026 6

翻译

)

谷歌镜头