

产品技术档案

Humia™

Humia 以风化褐煤来源的水溶性腐植酸钾为基础，包含腐植酸与富里酸组分。产品围绕根区营养展开，关注根系、矿质养分和土壤溶液之间的联系；矿源腐植质与糖类碳源各有特点，应结合土壤条件使用，并与长期有机质建设分别考虑。

1 产品识别

项目	内容
产品名称	Humia™
产品领域	生物刺激素
主要成分	风化褐煤来源腐植酸钾
目标作物	葡萄 · 柑橘 · 番茄 · 黄瓜
农业应用目标	根区环境与养分利用

2 产品角色与生物学基础

矿源腐植质组分

风化褐煤来源腐植质具有多样的化学官能团，可从根区养分相互作用理解其价值，并结合土壤条件判断实际需要。

聚焦根区营养

将根系发育与养分有效性放在一起考虑，适合细化根区管理；已存在的明确养分缺口，仍需相应营养来源补充。

同时关注伴随钾

腐植酸钾同时带入钾营养，应结合灌溉水质与既有钾肥安排判断适配，并关注根区溶液状态和整体养分平衡。

3 成分与材料特性

风化褐煤来源腐植质

Humia 以风化褐煤来源的可溶腐植酸钾为基础。腐植质包含多种官能团，可从根系、养分及土壤溶液之间的相互作用理解其根区营养角色。

腐植酸与富里酸组分

腐植酸与富里酸分别描述材料中的不同组分，伴随钾则参与矿质营养。综合理解这些组成，有助于明确可溶腐植质营养与大宗有机质管理各自的应用层次。

4 公开研究

1. Sugier 等在波兰砂质土壤中开展山金车田间研究，评价腐植酸钾制剂的应用表现。

相较对照，开花茎和花序数量显著增加，药用原料产量随施用水平提高；土壤酶活性也出现正向响应。

农业应用意义

成品田间研究：波兰砂质土壤中受试腐植酸钾制剂与山金车。开花、产量及土壤酶活性结果对应该作物、当时的受试制剂与田间条件。

Sugier et al. (2013) • Journal of Geochemical Exploration
<https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2012.10.013>

5 作物方案与应用条件

适合在蔬菜、柑橘、葡萄及浆果根区管理中，结合土壤质地、水质和营养状况考虑。可溶腐植质与堆肥、其他大宗有机材料的作用层次不同，应分别确定管理目标。

柑橘根区营养

可溶腐植质需与根系活动、土壤质地及灌溉水化学性质共同考虑，其作用围绕既有果园土壤管理中的根系与养分相互关系。

葡萄矿质养分有效性

土壤状态和当前营养方案是腐植质营养的判断基础。根区观察有助于区分养分有效性、水分失衡及根系空间受限等不同问题。

番茄与黄瓜根区环境

土壤或基质生产中，应在根区水分与养分平衡内评价可溶腐植质。其可溶有机组分与堆肥提供的大宗有机质承担不同角色。

6 质量与相容性

分析方法与组成定义

腐植质组分数值与分析方法、干物质或产品原样口径密切相关。解释腐植酸材料检测结果时，应同时理解这些方法条件。

溶解性与根区化学环境

溶解性、不溶物、pH 与钾组成是重要质量特征。灌溉水硬度及养分组合则为根区适配评价提供进一步依据。根区评价应结合土壤质地、水质与原有营养方案。

7 产品问答

可溶腐植质与堆肥是否相同？

不同。Humia 的风化褐煤来源腐植酸钾提供可溶腐植质组分；堆肥等大宗有机改良材料提供较大量有机质，物理及营养作用不同。

为什么腐植质含量需要注明分析口径？

腐植酸和富里酸组分数值与分析方法有关，也取决于采用干物质或产品原样口径。不同基准的数值不能直接等同。

8 参考文献与技术资料

产品规格与应用指导详见适用的技术数据表及市场标签。

1. Sugier et al. (2013) • Journal of Geochemical Exploration
<https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2012.10.013>
2. Canellas et al. (2002) — Humic acids, root development and membrane activity
<https://doi.org/10.1104/pp.007088>
3. Monda et al. (2021) — Humic-acid composition and tomato nutritional stress
<https://doi.org/10.3389/fpls.2021.660224>
4. Humic-acid characteristics and nutrient uptake in maize (2022)
<https://doi.org/10.3389/fpls.2022.885156>

产品资料与技术支持

联系华生