

## 海藻酸水溶肥对梨树生长及品质的影响



以海藻酸水溶肥料为试验材料，以郑州的梨园区为实验点，分别以常规施肥和传统水溶肥为对照，初步研究海藻酸水溶肥料在水肥一体化条件下对梨树长势、果实品质及养分吸收等方面的影响。

- ① 对梨树体长势和产量的影响
- ② 对梨果品质的影响
- ③ 对梨树叶片和果实氮磷钾含量的影响
- ④ 对梨园生产经济效益的影响



海藻酸以天然海藻为原料，经特殊生理生化工艺提取而成，是继有机肥料、生物肥料后生产无公害、绿色、有机食品的理想原料。

**以海洋滋养陆地**  
To Nourish the land with the sea



SEAWEED+

品种：黄金梨

地点：郑州二十七区马寨镇刘胡垌村

试验设计：共设5个处理，每个处理重复3次，完全随机排列。

NPK (C)：NPK常规施肥

NPK (F)：等量NPK传统水溶肥

NPK (HF)：等量NPK海藻酸水溶肥

3/4NPK (HF)：NPK减施25%的海藻酸水溶肥

1/2NPK (HF)：NPK减施50%的海藻酸水溶肥

施肥时间：萌芽期3月20日，第1次膨大期5月20日和第二次膨大期7月20日。

## ① 对梨树体长势和产量的影响

不同处理对梨树长势和产量的影响

处理	新梢长/cm	叶面积/cm <sup>2</sup>	百叶鲜重/g	单果质量/g	果型指数	产量/kg·hm <sup>2</sup>
NPK常规施肥 NPK (C)	71.1a	46.4c	114.67b	236.83b	0.87a	51990.3a
等量NPK传统水溶肥 NPK (F)	73.74a	49.68bc	137.03a	288.02a	0.88a	51562.05a
等量NPK海藻酸水溶肥 NPK (HF)	85.8a	52.96ab	128.24ab	290a	0.88a	47909.25a
NPK减施25%的海藻酸水溶肥 3/4 NPK (HF)	75.93a	55.47a	125.52ab	222.17b	0.88a	51451.2a
NPK减施50%的海藻酸水溶肥 1/2 NPK (HF)	78.54a	46.56c	127.16ab	240.3b	0.87a	49432.65a

- NPK (HF) 处理的新梢、叶面积和单果重均高于NPK (C) 和NPK (F) 处理。
- 3/4NPK (HF) 和1/2NPK (HF) 处理的新梢、百叶鲜重、果型指数和产量与NPK (HF) 处理间无显著差异；1/2NPK (HF) 处理的单果重和叶面积较NPK (HF) 处理分别显著降低17.14%和12.09%。
- 海藻酸水溶肥能促进梨树的长势。减施50%的海藻酸水溶肥降低了树势长势，减施25%的海藻酸水溶肥对梨长势影响不大。



更多信息请登录官网 [seaweedplus.com](http://seaweedplus.com)或拨打电话：0633-8616880

For more information please visit our website [seaweedplus.com](http://seaweedplus.com) or call us on 0633-8616880

## ② 对梨果品质的影响

不同处理对梨果品质的影响

处理	可溶性糖%	可滴定酸%	糖酸比	可溶性固形物%	石细胞%	果实硬度/kg·cm <sup>-2</sup>	维生素C/mg·100g <sup>-1</sup>
NPK常规施肥 NPK (C)	6.78b	0.15a	47.97a	13.96a	0.07a	2.7a	3.4a
等量NPK传统水溶肥 NPK (F)	8.25a	0.15a	56.97a	14.12a	0.07a	2.48c	3.02a
等量NPK海藻酸水溶肥 NPK (HF)	7.63ab	0.14a	55.73a	14.24a	0.04a	2.56bc	4.28a
NPK减施25%的海藻酸水溶肥 3/4 NPK (HF)	8.19a	0.14a	61.34a	14.05a	0.04a	2.52bc	3.34a
NPK减施50%的海藻酸水溶肥 1/2 NPK (HF)	7.81a	0.14a	58.44a	13.48a	0.04a	2.59b	3.27a

- NPK (F) 和NPK (HF) 处理的梨果实糖酸比、可溶性固形物和维生素C较NPK (C) 处理均有增加，果实硬度和石细胞呈降低趋势。
- 其中，与NPK (C) 处理相比，黄金梨NPK (HF) 处理果实石细胞和硬度分别显著降低42.86%和5.18%。
- 与NPK (HF) 处理相比，减施海藻酸水溶肥处理果实品质无显著差异，但3/4NPK (HF) 处理的果实可溶性糖和糖酸比最高，较NPK (C) 处理分别提高20.79%和27.87%。
- 等量海藻酸水溶肥处理和传统水溶肥处理提高果实可溶性固形物和降低石细胞的效果优于常规施肥，且等量海藻酸水溶肥处理效果最佳。

## ③ 对梨树叶片和果实氮磷钾含量的影响

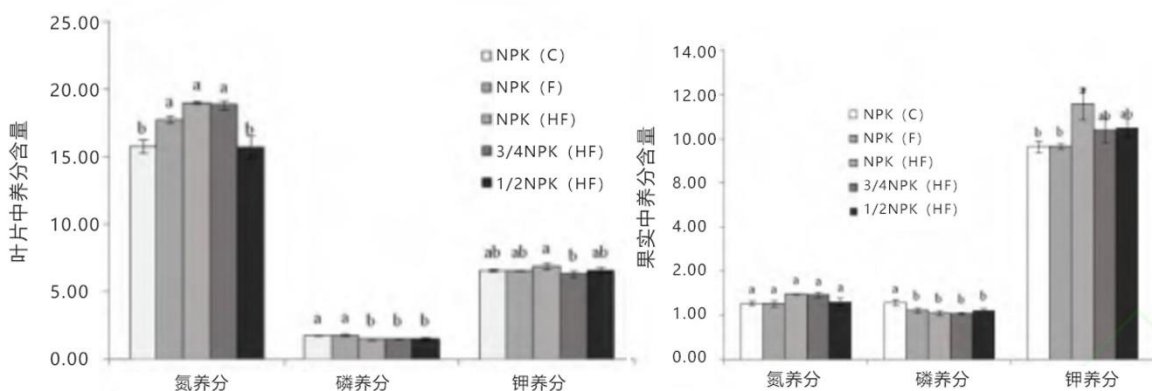
NPK (C) : NPK常规施肥

3/4NPK (HF) : NPK减施25%的海藻酸水溶肥

NPK (F) : 等量NPK传统水溶肥

1/2NPK (HF) : NPK减施50%的海藻酸水溶肥

NPK (HF) : 等量NPK海藻酸水溶肥



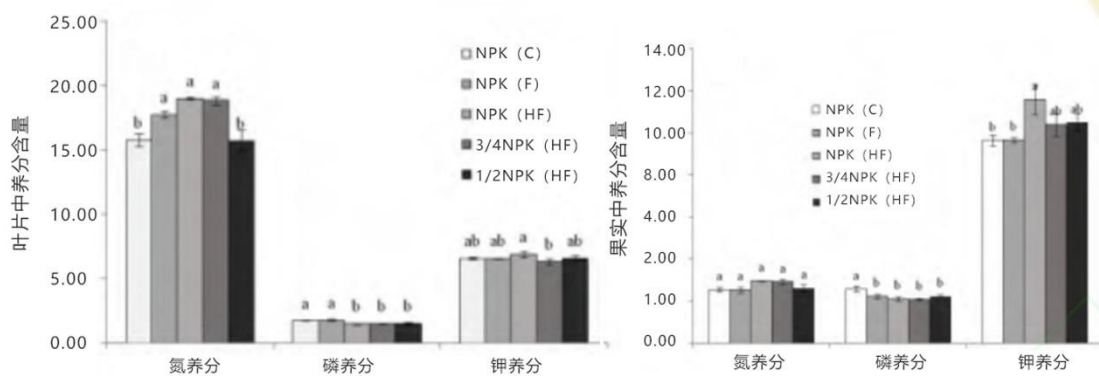
- 不同处理对黄金梨叶片氮磷钾养分含量有不同程度的影响。与NPK (C) 相比，NPK (F)、NPK (HF) 和3/4NPK (HF) 处理的叶片氮养分含量分别显著提高12.70%、20.80%和19.62%，1/2NPK (HF) 处理叶片氮养分含量低于NPK (C) 处理。（接下页）



NPK (C) : NPK常规施肥  
3/4NPK (HF) : NPK减施25%的海藻酸水溶肥

NPK (F) : 等量NPK传统水溶肥  
1/2NPK (HF) : NPK减施50%的海藻酸水溶肥

NPK (HF) : 等量NPK海藻酸水溶肥



- (接上页) 施用海藻酸水溶肥处理的叶片磷含量均显著低于NPK (C) 和NPK (F) 处理, 海藻酸水溶肥处理间叶片磷含量无明显差异。
- NPK (HF) 处理梨叶片钾含量最高, 较NPK (C) 和NPK (F) 处理分别提高4.85%和5.21%, 3/4NPK (HF) 处理梨片钾含量显著低于NPK (HF) 处理, 且3/4NPK (HF) 处理与其它处理无显著差异。
- 与等量传统水溶肥相比, 等量海藻酸水溶肥处理提高了黄金梨叶片和果实氮、钾养分含量, 对梨果实磷养分含量影响不大, 但显著降低了梨叶片磷养分含量, 其具体原因有待进一步研究。

#### ④ 对梨园生产经济效益的影响

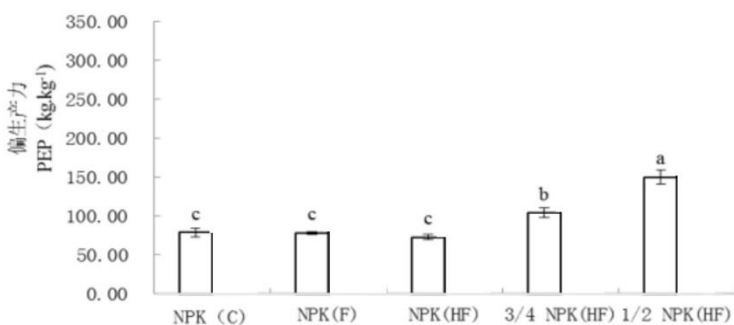
NPK (C) : NPK常规施肥

NPK (F) : 等量NPK传统水溶肥

NPK (HF) : 等量NPK海藻酸水溶肥

3/4NPK (HF) : NPK减施25%的海藻酸水溶肥

1/2NPK (HF) : NPK减施50%的海藻酸水溶肥



- 肥料偏生产力 (PEP) 是施用某一特定肥料下的作物产量与施肥量的比值, 是反映当地土壤基础养分水平和化肥用量综合效应的重要指标。
- 与NPK (F) 相比, 黄金梨3/4NPK (HF) 和1/2NPK (HF) 处理的PEP分别显著提高43.19%和106.36%, 且1/2NPK (HF) 处理的PEP显著高于3/4NPK (HF) 处理。
- 与等量海藻酸水溶肥处理相比, 海藻酸水溶肥用量减施25%和50%处理的产量呈增加趋势, 显著提高肥料偏生产力。



数据来源《海藻酸水溶肥对梨树生长与果实产量及品质的影响》于会丽, 司鹏, 邵微, 徐国益, 乔宪生, 王玉红, 杨晓静, 果树学报

更多信息请登录官网 [seaweedplus.com](http://seaweedplus.com) 或拨打电话: 0633-8616880

For more information please visit our website [seaweedplus.com](http://seaweedplus.com) or call us on 0633-8616880