

增氧滴灌可促进枣生长

据《北方园艺》2016年第18期《增氧滴灌对“灵武长枣”枣吊生长与果实品质的影响》(作者张雁南等)报道,为探究增氧灌溉“灵武长枣”的最适增氧浓度,以灵武长枣为试材,采用完全随机区组设计,设置增氧浓度 (5 ± 0.5) (TR1)、 (7 ± 0.5) (TR2)、 (9 ± 0.5) (TR3)、 (3 ± 0.5) (对照) $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 4个处理,测定了枣吊长、枣吊粗、叶片叶绿素含量以及单果横纵径、可溶性糖含量、有机酸含量、维生素C、可溶性固形物等果品指标,分析了不同增氧灌溉处理对灵武长枣生长与果实品质的影响。结果显示: (7 ± 0.5) $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ (TR2)处理下,枣吊长增长量较大,叶绿素含量较高。 (9 ± 0.5) $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ (TR3)处理下,对枣吊增粗作用效果最显著。 (5 ± 0.5) (TR1)、 (7 ± 0.5) (TR2) $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 处理对提高单果质量、维生素C、可溶性总糖等指标方面作用显著。结果表明,增氧浓度为 (7 ± 0.5) $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 的处理能促进灵武长枣生长、提高果实品质,可在生产中推广使用。(高敏/摘录)

利用光学性质预测香蕉的品质特性及成熟度

据《Scientia Horticulturae》的一篇研究报道(<http://dx.doi.org/10.1016/j.scienta.2016.09.045>),来自马来西亚普特拉大学工程学院生物与农业工程系的Segun Emmanuel Adebayo等人调查了利用吸收光、散射光、5种不同波长(532、660、785、830和1060 nm)下捕获的反向散射图像的有效衰减系数等光学性质预测香蕉品质特性的可能性。果实的成熟度是消费者购买时考虑的重要因素,通常会影响到食用品质和果实价格。研究人员观察到532、660和785 nm下香蕉果实光学性质和成熟度间有极大相关性。吸收光和有效衰减系数与成熟度呈负相关,衰减散射系数与成熟度呈正相关。研究人员利用人工神经网络开发了预测和分配模型。使用吸收光和衰减反射系数时,532、660和785 nm可见波长

区域相关系数(R)范围最大,预测叶绿素时达到0.976 8~0.980 7,预测弹力时达到0.955 3~0.975 9,与此最接近的是红外波长830和1060 nm,预测可溶性固形物含量(SSC)时R值为0.964 0~0.980 1。香蕉果实成熟度被分为2~7级,利用可见光的分级精准度最高,达到97.53%。本研究表明,香蕉的光学性质可以用于无损预测及香蕉成熟度分级。(周洲/摘译)

花芽分化期营养控制及不同温度对覆盆子(*Rubus idaeus* L.)产量、浆果大小和小核果数量的影响

据《Scientia Horticulturae》的一篇研究报道(<http://dx.doi.org/10.1016/j.scienta.2016.09.047>),来自挪威生命科学大学植物科学学院的Tomasz L. Woznicki等人研究了可控条件下生长的Glen Ample覆盆子花芽分化期肥力水平和温度对开花、浆果产量、重量及小核果数量的影响。成花诱导前和诱导期的各个时期不进行正常施肥不会影响产量和浆果大小,但是极大地促进了开花及果实成熟。研究人员研究了花芽分化的连续阶段,并通过扫描电子显微镜鉴定了秋季光周期自然减少情况下生长6周的植株在9、15和21℃下最上部的侧芽。低温促进了花芽分化,提高了下一季度的花量及产量。然而,与早期的研究比较,即使21℃下,花原基的分化也会开始。相关性分析表明,果实重量与小核果数量呈整体正相关($r=0.56$, $P=0.01$)。收获较早的浆果中,每个浆果小核果的数量随着温度的降低而增加,而收获较晚的浆果所含小核果数目保持在同一水平,不受温度影响。根据不同温度花芽分化过程,研究人员解释,这意味着只有早期在温度控制期间进行分化的花芽才会产生早熟的浆果,而其余在所有植株暴露于低温情况之后分化的花芽则不会。在最佳花诱导条件下雌花的增加现象在雌雄同株和雌雄异株植株上的结果一致,间接证据证明,浆果中,这可能受赤霉素活性变化影响。(周洲/摘译)

“科技动态·试验”栏目责任编辑:董朝菊、王新娟