

果树生理讲座

王炳章

第二讲维生素在果树代谢中的作用

维生素除了以微量，维持人体、畜禽的生命活动以外，对果树也有其巨大作用。维生素可作为磷酸化键中的辅酸，用以完成磷酸化作用。维生素不足，会同时引起铁及其他微量元素的不足。维生素C能加速果树对营养成分的摄取，维生素A能短期内聚集辐射能，并转用于叶绿体。

红外线可激发维生素C的形成，特别是氮肥相对不足，而钾肥丰富时，在气温凉爽，葡萄糖含量较多时，维生素C容易生成，因此，我国北方高纬度山区的水果含维生素C，普遍多于南方高温地区。生长在北方高寒地区的野蔷薇、野玫瑰的维生素C含量，超过柑桔60倍。北方山区特产的花楸、沙棘的含量也丰硕。

维生素C，能有效地在氧化还原系统中运载电子，从而改变果树体酪氨酸代谢，并影响磷酸酯酸、细胞色素氧化酶生理功能。

肌醇（生物素I）：肌醇含于果树的磷酸酯中。肌醇磷酸及其钙盐——植酸钙镁盐能使酶系有效化，对生物素H的合成有决定性作用。

泛酸（生物素II）：在苹果中含0.6%，梨中含3.6%，为苹果的六倍。在柠檬酸循环中，为氧化脱羧基作用的辅酶A。同时也是脂肪代谢的辅酶。

硫胺素（B₁）：在核桃、扁桃中含50毫克/公斤；苹果、梨含1—1.5毫克/公斤。主要生理机能为：蕉葡萄糖脱羧基作用时作羧酸的辅酶，从而生成乙醛与二氧化碳。硫胺素又是影响糖代谢的异酮酶的辅酶。硫胺素的水溶性强，而抗热性低。成年人每天需用1.5毫克。

核黄素B₂：能运载电子，移向受体。在果树器官中，进行磷酸化作用——加磷氧基作时，维生素B₂能运载电子转移。

维生素B₅（烟酸）、尼克酰胺：是尼克酸与酰胺的合成物。在果树体内，游离酸含量多于酰胺，对果树的生理代谢有决定性作用。是烟草香素，多氧还原酶的辅酶；是碳水化合物与脂肪氧化的产物。

生物素H：在果树核酸与蛋白质的代谢中，有显著作用。能使B-戊酮二酸（COOH、CH₂、CH₂CO、COOH）在羧化作用中变为琥珀草酸。

此外，草莓约含维生素K15毫克/公斤、能凝结血液。水果中维生素P（柠檬素）、能降低微血管的脆性。在果树生理中，各有其特定的功能。

《特种经济动植物》征订启事

《特种经济动植物》是向国内介绍国外有关野生变家养、家植的珍贵稀有经济动植物的资源利用、生理生态、引种驯化、遗传育种、饲养繁殖、栽培管理、疾病治疗和病虫害防治、产品加工、贮藏保鲜、综合利用等方面的最新科技成果及国际学术活动与市场动态等信息。读者对象为本专业的科学研究、生产人员，高等农业院校及中等农业学校的教学、科研人员，多种经营专业户等。本刊为季刊，16开本，56页。每册定价0.50元，全年2.00元（每期外加邮费6分，如需挂号，另加挂号费2角），由编辑部自办发行。订购处：吉林省吉林市左家特区中国农业科学院特产所《特种经济动植物》编辑部。

欢迎订阅1988年《果树科学》

《果树科学》主要报道学术动态，研究报告，生产经验，科技信息。供广大科技人员，农业院校师生，农村专业户参考。本刊为季刊，48页，全年订价2.40元，请将订款直接从邮局汇至河南省郑州市南郊果树所《果树科学》编辑部。要发票者请予先注明。