

三、小 结

1. 本地区向日葵秆灰出灰率约10%，平均氧化钾含量35.5%，葵秆上半部含钾量最高，葵盘居中，葵秆下半部含量较低。光谱分析表明，葵秆灰中还含有B、Mn、Cu、Fe等微量元素。
2. 秆灰中含可溶性盐52%，其中水溶性钾占总盐量的49%，主要是碳酸盐的形式，故易遭受淋失。
3. 向日葵秆灰和硫酸钾，在等钾量情况下，它们在维持土壤钾素活性上无显著差异。
4. 甜菜幼苗试验证明，葵秆灰中的钾具有高度的生物可给性，因此它属于速效性钾肥。

参考文献

- [1] 谢建昌，土壤钾素研究的现状和展望。土壤学进展，1:1—16，1981。
- [2] Swoboda, A, R., et al., Soil Sci, Soc, Amer, Proc., 29:540—544, 1965.
- [3] 许祖恩等，国外甜菜施肥的现状和展望。甜菜糖业，3:54—58，1983。

土壤信息

用普通计算机正确 诊断农作物的病害

日本千叶大学副教授古在丰树开发了准确诊断农作物病害的计算机系统。此系统采用了人工智能(AI)方法，但使用的是极普通的个人计算机。打破了过去若不用大型机、专用机就难以开发AI系统的常规。目前，此系统用于诊断西红柿的病害。如把农业技术的专业知识存储在本系统中，就可诊断各种农作物的病害。由于气候、温度、湿度、土壤性质、施肥方法等不同，在作物上反映出的病害也是千差万别的，必须有高水平的专业知识才能事先察明和预防。因此，该系统受到了农业技术人员的好评。

由于霉、细菌、病毒等病原体及缺乏生长所需的养分，西红柿发生的病害达50种以上。各自的去病方法也不同，古在丰树的系统在诊断出病害种类的同时，还提出了恰当的处理方法。

本系统采用了医生的问诊方式。启动系统，计算机就会问基本的栽培环境和 方法，如：(1)是温室栽培还是自然栽培？(2)气温是多少度？(3)是否采用了速培法？……若回答了这些问题，计算机就问：“怎么了？”对此，若回答：“部分小叶焉了”或“叶黄了”。此时，计算机就会连续提问几个具体问题，如“根的表面是否出现了小斑点？”等。当回答：“出现了”或“没有出现”或“不清楚”之后，系统就计算什么病的可能性最大。如得出：“可能是半身凋萎病”的结论。本系统还可指出用什么农药及用量。

本系统的特点是不仅直接提出诊断病害的结论，还可示出计算机判断某种病的可能性最大的推理过程和根据。用户可以此证实计算机的诊断是否可靠。

目前，古在研究室正在把诊断和预防茄子、草莓病害的知识存入系统，预计将来也能诊断花卉及蔬菜的病害，进一步扩大本系统的功能。

(张松林据 日本 Computer Digest, 1985年7月号)