

国外文摘

水稻的代謝生理和稻瘟病的关系

(德永芳雄, 日本东北农业試驗場研究报告第16号, 1—5, 1959.)

稻体内的全氮及其各态含量和对稻瘟病的抗病性有很大的相关性, 一般含氮量高则抗病性相对减低, 但也有相反的情况。全氮中可溶态氮的比率和抗病性的强弱很一致, 比率大的抗病性弱。此种相关在品种、生育期等不同的个体間并不完全一致。糖及其化合物和C/N率与抗病性之間似无明显的相关。

稻瘟病抵抗性的机制

(高桥喜夫, 日植病报23(1): 31, 1958.)

病菌侵入时寄主細胞呈现的无色变質, 其 O_2 的吸收量并不一定增加, 而呈现濃褐变質的則一般增加20%左右。用抵抗性不同的品种作叶鞘接种, 在呈现变質以前可以看到菌絲的伸長度有所差異。抵抗性弱的品种叶鞘接种后保持在下列环境: $24^{\circ}C$ (17小时) $\rightarrow 17^{\circ}C$ (20小时) $\rightarrow 24^{\circ}C$ (10小时), 在 $17^{\circ}C$ (20小时)时虽然有多数无色变質細胞, 但当移到最后的 $24^{\circ}C$ 环境, 則在很多情况这些細胞又長滿了充分发育的菌絲。叶鞘接种經过一定時間以后把附着器挑去, 在一生附着器的地方可以見到无色变質細胞, 但此現象在品种間并无差異。挑下附着器后使叶鞘吸收低濃度的 piricularin 或叶瘟病斑汁液, 則变質細胞即減少。抵抗性强的品种叶鞘吸收上兩液后作叶鞘接种, 变質細胞也減少, 但菌絲的伸長和不处理所呈现的变質細胞几乎没有差別, 都很纖弱。

关于培育稻瘟病抗病品种的

植病学的研究

(鑑谷大节, 日本东北农业試驗場研究报告第14号, 15—21, 1958.)

1955年作者曾提出用病斑型判断抵抗性的方法, 本文是对病斑褐色坏死部的形成过程的观察和論述。(1) 变褐首先在病斑兩側叶脉的維管束部发生, 其次是病斑上部(叶尖方向), 最后是病斑下部(叶基方向)。(2) 这表示变褐以前病斑上部細胞組織比下部細胞組織抗病。(3) 比較病斑上下部細胞組織含有物質的結果証明, 同化产物首先在病斑上部蓄积。(4) 推断由于病斑妨碍了同化产物的正常流轉, 而造成了一时的积累。(5) 同化产物的蓄积是变褐的必要前提条件。(6) 以上的推断, 从几个病斑重合存在时, 其上方病斑变褐轉为抵抗而下方病斑变褐緩慢且繼續扩展的現象可以得到証实。(7) 病斑接連存在, 表现抵抗性减低, 这一現象可以解釋在大流行时品种間抗病力差異不显著的原因。

(以上由李成栋供稿)

新的灭菌葯剂——二氧化氮

細菌、真菌、病毒病和寄生蠅虫所引起的植物病害对农业生产带来了重大損失, 这些病原菌多半是通过种子一代一代的傳給植物。为了防治作物的病害常采用干法、湿法或熏蒸法对种子消毒。但是这种方法所使用的葯剂其共同的缺点就是易引起人畜的中毒或者是破坏了种子的发芽率, 同时更主要的是不能完全杀死种子中的病菌。到目前为止不論在苏联或外国, 尚未找到一种既能充分地保証种子发芽率的条件下又要完全消灭种子中所有病原菌的葯剂。

苏联烏茲別克农学院畜牧兽医工作者們, 在研究病原微生物的孢子所引起的动物病害中, 发现用 NO_2 經15分鐘处理后这些病原孢子完全被杀死。他們根据这种設想用玉米与棉花的种子也进行了 NO_2