

吉林省水稻白叶枯病发生 情况和防治办法

吉林省农科院植保所

水稻白叶枯病是国内植物检疫对象。它是水稻的一种毁灭性细菌病害，一般发生减产10—20%，严重发生减产40%以上。过去我省，没有发现白叶枯病。在批林批孔运动推动下，抓革命，促生产的群众运动蓬勃发展。1974年，在省农业局举办的全省植物检疫学习班以后，引起各地重视，对白叶枯病进行了重点调查*。现已在吉林市郊区大屯公社的官地、民主、李家三个大队及柳河县良种场发现了白叶枯病。

发生情况

1. 水稻白叶枯病，在国外，如日本、朝鲜、苏联南方、东南亚、南亚次大陆、澳大利亚、古巴、尼加拉瓜等地都有发生；在国内，过去多发生于中南和南部稻区，现已蔓延到西南、西北、华北地区，辽宁省的昌图、西丰、清泉、新宾、宽甸等县均有发生。

从全国来看，白叶枯病已从南方扩展到北方，这和日本，在第二次世界大战后，白叶枯病，自南向北发展的病情变动相仿。而细菌褐斑病多发生于东北稻区，南方仅浙江省有发生，国外匈牙利有报导，属偏北方稻区病害。

2. 白叶枯病可借种子远距离传播。发病稻田附近是由病稻种、病稻草和灌溉水（即毒水）扩大传播蔓延的。从吉林市郊区和柳河县良种场的白叶枯病发病来源看，是因从外地频繁引种，忽视了种子检疫工作，而将病

*这次调查是在省农业局组织领导下，有省良种场、省农科院、吉林和通化地区植保植检站和地区农科所等单位参加，共同进行调查的。

害带进来造成的。如官地六队是大屯公社水稻良种基地。1974年官地三队、十队和十二队都从六队调进部分稻种或秧苗，结果这三个队的田块均发生了白叶枯病。官地十三队用自繁自育的稻种，水渠也不与六队连通，就没有发生白叶枯病，而民主五队虽远离官地六队，水渠不相连，但1974年春，因秧苗不足曾用官地六队部分秧苗，凡用六队秧苗插秧的地块，都发生了白叶枯病，柳河县环城公社太阳升三队，今春从县良种场取去少量的吉粳60、京引113、京引59稻苗做小区对比试验，结果都发病。可见严格执行植物检疫法规，严禁从疫区向无病区调运种子，串换秧苗，出卖稻草及稻草制品（草袋、草绳）是控制、消灭白叶枯病扩大蔓延的最有效措施。

3. 目前国内外尚未发现对白叶枯病完全免疫的品种，但品种间抗病性有明显的差异，现有的品种均无抗侵入的能力，只有抗扩展的作用。品种间发病有轻重，这说明品种不同抗扩展的能力有强弱。从调查中看出，吉粳53、吉粳60、京引59、京引113、4015、汪选3号发病重不抗病，通交17、吉71—1、松前发病轻，今后尚需继续验证。外地选种抗病品种防治白叶枯病的经验是经济有效的综合防治白叶枯病的中心环节。

4. 病稻田的水里常带有大量的白叶枯病原细菌，南方把这种水叫“毒水”。凡从病田里流出来的毒水串灌邻近的无病田，则易引起下游稻田发病，且病株分布与流入水道一致，靠近水道处发病重。从调查中看出官地六队邻近的几个生产队，地挨地，水连

条，因串灌结果块块地都发病，而官地一、三、十三队离六队也不远，但水渠分开互不串灌就未见发病。柳河县环城公社城南三队的一块水田位于良种场三道沟病稻田的下游，由于用“毒水”串灌，该地也发生了白叶枯病。可见严格管理好病田的灌溉水，严防串灌无病田是综合防治的重要措施之一。

5. 白叶枯病一旦侵入，蔓延迅速，为害极大。据大屯公社官地六队技术员田中云同志说：去年在六队和四队就已发现了类似白叶枯病症状的病株，这次检查了柳河良种场去年保存的吉粳60品种水稻植株样本叶片，也发现有白叶枯病。可见两地在几年前由

于引种不慎，已将白叶枯病传入该地区，只因当时零星发生，未能引起注意，由于逐年积累病原，不断扩大蔓延，才造成今年大发生的后果。此外，两地年年调出大量稻种，分布面积广，明年应跟踪迹击进行普查，一旦发现病株，应按检疫法规进行严格处理，做到彻底干净地消灭白叶枯病。

病 状

去我省水稻上常见的细菌病害是水稻细菌褐斑病，其症状与白叶枯病迥然不同，极易区别，见下表。

叶白枯病与细菌褐斑病主要特征的区别

项 目	白 叶 枯 病	细 菌 褐 斑 病
症 状	病斑多从叶尖或叶缘处开始发病，有时也可在叶面上发生，病斑沿叶缘生黄绿色条斑，组织枯死后变白色。枯死部与健全部界限明显，交界处呈波状，有一条褐线。不呈水浸状。	病斑初为红褐色小点，水浸状，后扩大呈长椭圆形，边缘有程度不同的黄色晕纹。有时病斑汇合成条斑。叶鞘于孕穗期发病，主要在剑叶叶鞘上，初为黑褐色水浸状短条斑，后病斑汇合呈不规则形或云形大斑，病斑中央组织坏死变灰褐色。
为害部位	叶片、籽粒	叶片、叶鞘、籽粒。
症 状 明显期	前期不明显，生长中、后期（8、9月）叶片上症状明显。	前期开始发病，7月中旬发病盛期。叶鞘于孕穗期开始发病。
有无菌脓	有，但流量少。菌脓灰黄至浅黄色。	无
侵染途径	从叶尖、叶缘的水孔侵入，也可从伤口侵入。	主要从伤口侵入。
病原菌	<i>Xanthomonas oryzae</i>	<i>Pseudomonas oryzaicola</i>
菌落色泽	黄色	白色
寄 主	水稻、茭白、李氏禾草	水稻、及其它禾本科作物和杂草

病原

白叶枯病的病原细菌短杆状，两端钝圆，单极生一根鞭毛，不形成芽孢，格兰氏染色反应阴性。在洋菜培养基上形成黄色发亮的圆形菌落，不能液化明胶，使石蕊牛乳变红色，但不凝固。病菌发育最适温度 $26-30^{\circ}\text{C}$ ，最低温度 $5-10^{\circ}\text{C}$ ，最高温度 40°C ，致死温度 53°C 10分钟。

传播发病

病种子和病稻草是病害的初次侵染来源，杂草和土壤能否带菌传病，尚待验证。在日本李氏禾草是白叶枯病的野外过冬寄主。病原细菌随种子、稻草过冬，播种后侵染幼苗引起发病。发病时一般先出现中心病株，以后病株上产生的细菌菌脓，借风、雨、灌溉水、昆虫及人员走动时传播，进行重覆侵染，扩大蔓延。水稻收割后，病原细菌又随种子、病稻草等过冬，成为下一年的初次侵染来源。风、雨、高温、多湿、多雾等气象条件是传播发病的主要条件。在北方稻区由于雨季晚，发病时期是8—9月份。氮肥施用过多植株疯长的田块发病重。土壤反应酸性，排水不良的田块发病重。粳稻比籼稻较抗病。水稻生育阶段的前期较抗病，后期易感病。气温在 $26-28^{\circ}\text{C}$ 左右最适于病害发展。高温低湿或气温过低，均能抑制发病。

防治方法

1. 实施植物检疫 白叶枯病是国家规定的植物检疫对象病害。应大力开展群众性的普查白叶枯病工作，查明发病地区范围，划分疫区和无病区。对已发现白叶枯病的吉林市郊区和柳河县应划为疫区，积极开展以处理病种子和病稻草为中心环节的综合防治措施。并应建立无病留种田，调运种子时要严格执行检疫制度，控制扩大蔓延。

2. 种子消毒处理 带病种子是白叶枯

病的发病来源之一，所以无论是建立无病留种田或一般生产田，都应严格实行种子消毒处理，减少种子带菌量，控制传播发病。种子消毒处理可用0.1%赛力散液，或20%的“7012”800倍液浸种48小时；福尔马林50倍液浸种3小时；1%石灰水浸种，水温 20°C 时浸种3—4天， 15°C 时浸种5—7天； 10°C 时浸种9—10天。

3. 处理病稻草 凡是留做燃料的稻草，稻壳尽可能于明年五月前烧完，以减少菌源。不论公、私用稻草都要严加管理，不能任意抛散。草垛周围要挖沟拦积“毒水”防止外流。不能用病稻草加工草绳、草袋和做苫房草、扎稻秧、堵水口，防止传病。认真做到新鲜稻草不下田。

4. 管好“毒水” 疫区的病田灌溉水渠，应自成系统，严禁与无病田和无病区的稻田水渠相连串灌。因疫区的村屯附近和病田里常有病稻草散落，随雨水和灌溉水的浸泡涌出大量病菌成为“毒水”，流经水渠串灌下游稻田，也会造成扩大蔓延，因此要合理规划水渠，妥善封锁“毒水”，勿使外流传病。

5. 选用抗病品种 选种抗病品种是综合防治措施的中心环节之一，应因地制宜的选种丰产抗病品种，淘汰感病品种。育种部门应积极培育新的抗病品种。

6. 药剂防治 在疫区除采取上述各项防治措施外，在拔秧前7天喷药1次，大田出现发病中心时立即喷药2—3次，防止病害蔓延为害。可喷洒25%敌枯双1000倍液；或代森铵1000倍液，每亩用药量120斤。