

稻曲病流行规律试验与分析

袁荣才 沈永安 许 玫

(通化市农业科学研究所)

(吉林省农业厅区划所)

摘 要

本文报道了稻曲病在吉林省发生流行规律,并对影响该病流行因素进行了分析。

稻曲病属种传,土传兼气传的真菌性病害。其研究历史已达半个多世纪。吉林省到1966年才有文字记载,但30多年传播很快,目前已遍布所有稻区。我们在1989~1991这三年中,对该病流行规律进行了调查、试验研究。现将结果总结如下:

一、调查试验方法与结果

(一)田间试验

从1989~1991连续三年重复进行的稻曲病流行规律试验是按品种、插秧密度、追肥、人工降水四个因子设计的。前两年都在历年未发现病株的地块中进行的。后一年在上一年试验田中进行。品种为秋光、陆奥小町、通22、通103、通112、育8。穴插秧2、4、6株三个处理。追肥总量一样,分前轻、前重、前后一致三个处理。人工降水从7月中旬到8月中旬,晴天每半小时一次,有露水或阴雨天不喷。共设54个小区分布在9个畦中,每畦6小区,区间接紫稻子隔离。3个品种9次重复。每三畦一个追肥处理,3次整夏。每畦有2小区共18小区为人工降水区,其余为对照。每小区插秧63丛。收割前调查发病情况。三年结果见表1。

表1

稻曲病流行规律试验

(1989~1991,海龙)

年 份	处 理 项目与结果	品 种						追 肥			每穴株数			喷 水 否	
		通 112	通 103	秋 光	通 22	选 育 8	陆 奥 小 町	前 期 N 重	前 后 一 致	后 期 N 重	2	4	6	喷	未 喷
1989	病穗数	1	1	5	5	0	16	8	9	11	4	9	15	12	6
	病粒数	0	1	6	10	0	22	10	13	17	6	13	21	31	9
1990	病穗数	0	5	4	5	0	6	3	10	7	2	7	11	6	14
	病粒数	0	11	5	7	0	11	9	18	7	3	13	19	17	17
1991	病穗数	0	6	10	9	3	57	16	8	55	11	7	51	51	28
	病粒数	0	0	25	25	6	157	60	25	129	32	38	144	120	94

表1数据表明:稻曲病的流行与品种、追肥、插秧密度及湿度都有关系。一般地说,晚熟品种重于中熟品种;中熟品种重于早熟品种,但同熟期的,感病程度差异也很大。插秧密度大的重;后期氮肥多的发病重;7月以后湿度大的发病重。

(二)定点观察

在1989~1991三年中,结合试验田发病情况,在病田中定点观察3~5株病穗观察曲粒消长情况。方法是定时观察记载观察株发生曲粒数量和时间。结合田间调查曲粒出现日期

和终止日期,绘制出图 1。

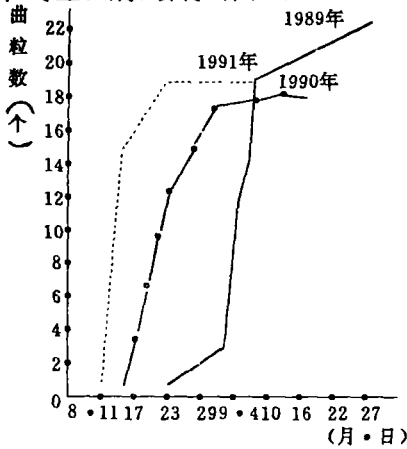


图1 稻曲病曲粒田间消长曲线图
1989~1991 海 龙

图中可见,1989~1991 三年中稻曲病发生时期差异很大,见曲时期依次为 8 月下旬、中旬、上旬;曲峰期依次为 8 月底,8 月中旬后期和前期。终止期依次为 9 月底,9 月中旬和 9 月上旬。表明了不同年份的气候条件决定了稻曲病的发生期。

(三)田间调查

田间调查稻曲病流行规律与田间试验的结论相吻合,即稻曲病的流行与品种、湿度、密度、追肥四个因子有关。除此之外,还有两个因子引起注意:1. 地块。发过病的田块,往往连年发病,越来越重,这种规律符合土传病害特征。重病田块就是由于病原物逐年积累,还有适宜气候的年份和感病品种而产生的。2. 风力。下风头地块重于上风头地块。这种规律又符合

气传病害特征。

二、讨论与分析

(一)种子带菌为稻曲病流行的先行因素。虽然种子带菌造成的田间发病率极低,但对新稻区、无病区来说,这是该病远距离传播流行的唯一途径,为以后大量流行创造了条件。因此,对新稻区和无病区,禁止在疫区调种的检疫手段还是防止其流行的有效方法。

(二)田块中有越冬病原物(包括厚垣孢子和菌核)是当年流行稻曲病的基础因素,病原物逐年积累再遇上适宜气候条件和感病品种就会造成大流行。

(三)品种的感病性是该病能否大流行的重要因素。

(四)7,8 月气候条件是该病能否大流行的外在因素,7 月份高湿,低温利于发病。

以上三个因素(病原物、品种、气候条件)是稻曲病能否大流行的决定因素。

(五)肥力与发病有关,后期氮多利于发病。

(六)密度与发病有关,密度大利于发病。

(七)7 月份的风向也可能对该病的流行起一定作用。

THE EXPERIMENT AND ANALYSIS ON EPIDEMIC RULE OF FALSE SMUT OF RICE

Yuan Rongcai Shen Yongana

(The Agriculture Research Institute of Tong Hua City)

ABSTRACT

The article reports development and epidemic rule of false smut in Jilin and analyzes the agents which influence the epidemic of false smut.