

ICS 65.020.01
B 05

DB22

吉 林 省 地 方 标 准

DB 22/T 2390—2015

水稻抗二化螟等级鉴定规程

The evaluation rule of resistance to *Chilo suppressalis*

2015 - 12 - 15 发布

2016 - 01 - 25 实施

吉林省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由吉林省农业委员会提出并归口。

本标准起草单位：吉林省农业科学院

本标准主要起草人：张强、高月波、孙嵬、田志来、周佳春。

水稻抗二化螟等级鉴定规程

1 范围

本标准规定了水稻二化螟田间鉴定的抗虫性田间鉴定准备和鉴定方法。
本标准适用于水稻对二化螟的抗虫性鉴定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

水稻二化螟 striped rice borer

危害水稻的鳞翅目(Lepidoptera)螟蛾科(Pyralidae)禾草螟属昆虫(*Chilo suppressalis*)。

2.2

抗虫性 resistance

水稻种质资源及品种具有抵御害虫危害的可遗传性特征。

2.3

田间鉴定 field evaluation

在抗虫鉴定圃中通过人工接虫的方式鉴定水稻参鉴材料对二化螟的抗性水平的过程。

2.4

对照材料 the control variety

在材料鉴定时设置抗虫性相对的已知材料。

2.5

枯心 dead-heart

水稻在分蘖期受二化螟危害后所产生的心叶枯萎症状。

2.6

枯心率 the rate of dead-heart

鉴定材料枯心数占鉴定材料总分蘖数的百分率。

2.7

枯心指数(D) the index of dead-heart

参鉴材料枯心率占对照材料枯心率的百分率。

3 鉴定准备

3.1 抗虫鉴定圃

3.1.1 设置

选择固定设置,用于抗虫性鉴定,连年使用的肥力均匀、排灌方便、管理一致的水稻田块。

3.1.2 田间管理

按当地水稻栽培正常水平进行田间管理。

3.2 参鉴材料

3.2.1 秧苗

参鉴单位以种子方式提供鉴定材料，由鉴定单位统一育苗，待秧苗三叶一心期时每份材料移植20穴，每行10穴，共2行，株行距30 cm×20 cm，顺序排列，三次重复。以水稻感虫品种作为保护行。

3.2.2 虫源

于4月下旬在田间挖掘稻茬和剖水稻茎秆，采集水稻茎秆和稻茬内滞育的二化螟老熟越冬幼虫，作为室内繁殖虫源，利用调控温度的方法，保证繁殖出的田间虫源时间与田间水稻分蘖期相吻合。室内虫源饲养方法见附录A。

4 鉴定方法

4.1 田间接虫

4.1.1 清除自然虫源

接虫前，对抗虫鉴定圃进行细致普查，确保鉴定品种上没有自然发生的二化螟卵块，如有发现人工摘除。

4.1.2 人工接虫

4.1.2.1 于水稻分蘖盛期接虫。

4.1.2.2 将带有黑头卵块的稻叶夹在茎秆与第二叶或第三叶叶鞘之间的叶舌处，每穴参鉴品种接卵块一块，每块卵块有卵粒40粒~60粒。

4.1.2.3 若接虫后48 h内遇到中雨以上天气，则需要重新接虫1次。

4.2 为害情况调查

4.2.1 调查时期

接虫后20天~25天，待二化螟造成的枯心明显后开展调查。

4.2.2 调查内容

4.2.2.1 逐穴调查参鉴材料的分蘖数和枯心数。调查结果记录在附录B表B.1中。

4.2.2.2 在参鉴材料秧苗移植后，每天记录抗虫鉴定圃温度、湿度和降水等气象因子。数据载录到附表C表C.1中。

4.3 运算公式

枯心率计算公式见式(1)：

$$R = \frac{N_k}{N_f} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

R——枯心率

N_k ——枯心数

N_f ——总分蘖数

枯心指数计算公式见式（2）：

$$D = \frac{R_c}{R_d} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

D ——枯心指数

R_c ——参鉴材料枯心率

R_d ——对照材料枯心率

4.4 按枯心指数（D）评价参鉴品种的抗性级别。

抗性等级分级标准见表1。

表1 抗性等级分级标准

级别	枯心指数（%）	抗性等级
0	无害	高抗（HR）
1	$D \leq 20$	抗（R）
3	$20.1 \leq D \leq 40$	中抗（MR）
5	$40.1 \leq D \leq 60$	中感（MS）
7	$60.1 \leq D \leq 80$	感虫（S）
9	$D \geq 80.1$	高感（HS）

4.5 重复鉴定

参鉴材料连续鉴定两年，按抗性低级别确定抗性等级。如遇影响鉴定结果的极端天气或其它因子，则需重复鉴定。

附 录 A
(资料性附录)
水稻二化螟室内饲养方法

将采集到的老熟滞育幼虫放于指形管内，每管放3头~5头，放置干稻秆供其取食，在20℃恒温人工气候箱中（光照时间L:D=16h:8h, 相对湿度70%）使越冬幼虫解滞育，解除滞育的标准是幼虫开始取食并排除新鲜虫粪。在解除滞育后用人工饲料代替稻秆，把虫体从人工气候箱中转移至养虫室内继续饲养，并根据各虫态发育程度，适时调节温度，直至二化螟幼虫化蛹。将蛹挑出，放置于长×宽×高=60cm×60cm×80cm的网笼中，每笼中放50-80枚蛹，利用水稻秧苗作为产卵介质。在室温下二化螟羽化后自由交配，在秧苗叶上产卵，每2天收集一次卵块，将带有卵块的秧苗叶采下，放于培养皿中，在26℃保湿储存直至卵块呈现黑头状，作为田间虫源。

水稻二化螟人工饲料配方：

A组分：	麦芽粉	20.0g	稻秆粉	10.0g	干酪素	15.0g
	酵母粉	10.0g	葡萄糖	5.0g	山梨酸	1.0g
	威氏盐	2.0g	胆固醇	0.2g	蔗糖	5.0g
B组分：	琼脂	10.0g				
C组分：	Vc	2.0g	甲醛	20ml	蒸馏水	420ml

将A组分混匀后加200ml无菌水高压灭菌10min，将煮沸的B组分待温度降至50℃后倒入A组分中混匀，随后加入混匀后的C组分，在室温下凝固放入4℃冰箱中存放备用。

附录 C
(规范性附录)
抗虫鉴定圃气象因子记录表

抗虫鉴定圃气象因子记录表见表C.1。

表C.1 抗虫鉴定圃气象因子记录表

记录人：

调查日期	地点	温度/℃	相对湿度/%	降水量/mm	备注
