

关于影响我省大豆质量的主要病虫害探讨

卢官仲 曲洪安

(黑龙江省农科院合江农科所)

黑龙江省是我国大豆出口的主要生产基地,大豆质量的优劣对大豆出口影响很大。近年来,因大豆病虫害造成大豆质量下降的问题日趋严重,使出口大豆等级降低,同时给大豆生产带来了严重的经济损失。

本文目的在于通过对生产及粮食部门的实际调查,了解目前影响大豆质量的主要病虫害种类及程度,为解决影响大豆质量问题的关键提供依据。

一、材料来源与方法

1985年分别在桦川、富锦、友谊、宝清、呼兰、庆安、宾县、佳木斯市、建三江国营农场粮库、农科所、种子公司及乡镇采集各品种、等级样品。每样品300粒以上,进行调查。

二、结果分析

(一) 病虫害种类

通过对9个市县及国营农场的6个等级,11个品种42个样品的外观鉴定调查,明显表现在大豆子实上的病害有:灰斑病、霜霉病、紫斑病、花叶病(S、M、V)。

危害大豆子实的虫害有:食心虫。

(二) 影响质量的主要病虫害

调查结果表明,危害大豆子实的四病一虫,在所调查的8个市县及建三江国营农场均有不同程度的发生,病粒率最高的是大豆灰斑病,显著高于霜霉病、紫斑病和花叶病粒率。佳木斯粮库的等外大豆,灰斑病粒率高达55.7%,建三江农科所的合丰22号为41.4%。据8个点7个等级28个样品调查平

均病粒率为16.7%。大豆食心虫粒率超过20%的仅有一个样品,即建三江农科所的红丰3号为22.5%,一般都在1~5%左右,28个样品平均为2.4%。

从8个粮库调查的平均结果分析,大豆灰斑病粒率随着等级的降低而有明显增加的趋势。表1中六个不同等级,一、二、三、四、五等及等外的灰斑病粒率依次为7.8%、7.8%、13.9%、19.5%、23.7%、26.0%。这一结果证明,大豆等级的高低与灰斑病粒率有直接关系。

其它三种病害的病粒率较轻,均在1%以下,影响外观品质,不足以影响等级。所以,认为大豆灰斑病和食心虫是直接影响大豆质量的主要病虫。

表1 不同等级大豆病虫粒率调查

等级	项目	样品数	灰斑病粒率(%)	食心虫粒率(%)	霜霉病粒率(%)	褐斑病粒率(%)	紫斑病粒率(%)
一		1	7.8	1.1	1.2	1.0	0.2
二		4	7.8	1.4	0.9	0.2	0.09
三		5	13.9	2.9	0.6	0.2	0.02
四		7	19.5	2.3	0.9	0.6	0.03
五		3	23.7	2.3	2.4	1.6	0.04
等 外		5	26.0	4.7	0.6	0	0.04
混 等		3	18.4	1.8	0.6	0.03	0.06
平 均			16.7	2.4	1.0	0.5	0.07

三、主要病虫害的发生防治

(一) 大豆食心虫

在所调查的42个样品中,虫食率轻重差异很大,可以看出对质量的影响。1985年最

低虫食率 0.3%，最高 22.5%，平均 2.4%。一等为 1.1%，等外 4.7%，这说明虫食率高低也是影响等级的直接因素。特别是发生重的年份，降低等级更为明显。另外，据调查，虫食率每增加 1%，约减产大豆 4% 左右。所以，大豆食心虫的防治工作是不可忽视的。

1. 选育推广抗虫品种

经多年研究验证，大豆品种间的抗虫性

是有明显差异的，应用抗虫亲本，选育高产抗虫品种是防治大豆食心虫工省效宏的措施。在目前生产上尚无高度抗虫品种的情况下，新推广大豆品种中以合丰 25 号抗虫性较强，虫食率低，变幅最小。1985 年 5 点调查虫食率平均仅为 1.64%，这一结果与该品种在全省 65 点区域试验的结果（1.7%）是一致的（见表 2）。

2. 远距离大区轮作

表 2 不同品种大豆食心虫粒率调查（%）

项 目	合丰 22 号	合丰 23 号	合丰 25 号	绥农 4 号	黑河 3 号	红丰 2 号	红丰 3 号	黑农 26 号	黑农 11 号	69 2	九丰 1 号	合交 80-706	合交 81-1104
样 品 数	2	2	5	3	1	1	2	2	1	1	1	14	13
平 均	7.45	2.2	1.64	2.43	0.8	1.9	11.95	2.6	2.5	2.3	1.3	2.74	3.93
幅 度	6.7~8.2	1.6~2.8	0.5~2.7	0.3~5.5			1.4~22.5	1.8~3.4				2~3.48	1.5~6.35

大豆食心虫蛾飞翔距离短，应有计划地实行大区远距离轮作。

3. 药剂防治

在充分预测调查的基础上，采用常用的敌敌畏熏蒸法实行相邻大豆地联防可收到较好效果。

（二）大豆灰斑病

据合江农科所调查，大豆灰斑病在我省的松花江、绥化、黑河、嫩江、牡丹江、合江地区均有不同程度的发生。尤以木兰、通河、虎林、密山、饶河、绥滨、同江、富锦、抚远等县发生严重。

1982 年 854 农场因灰斑病降低等级减少收入 275 万元。1983 年前进农场因灰斑病降低等级损失 175 万元。绥滨县许多社队由于灰斑病的影响，使大豆等级降至三等以下。从 1985 年调查的几个粮库来看，所收购的大豆大多数都是三等以下。就合江地区因灰斑病降低等级估计损失 1836 万元。

灰斑病不但在子粒上形成病斑，从外观上降低等级，而且对大豆的品质也有一定的影响。据测定，感病子实脂肪含量降低 2.9%，蛋白质含量降低 1.2%，百粒重降低 2 克。灰

斑病除影响大豆的质量和品质外，发生严重时，受害叶片布满病斑，造成早期落叶，失去光合作用功能，使大豆产量显著降低。

所以，解决大豆灰斑病的生产上防治问题，对提高大豆产量和质量，保证大豆出口，支援四化建设，都具有十分重要的意义。

1. 抗病育种

培育抗灰斑病的品种是控制灰斑病的根本措施。据合江农科所研究，目前我省推广的大豆品种几乎都不抗病。在 1985 年调查的 11 个推广品种中，最低的病粒率也在 4% 以上。由于连年种植感病品种，使灰斑病菌越积越多，因此大豆灰斑病逐年加重，如继续使用感病品种，将会给生产带来更大的损失。合江农科所从 1976 年开始进行抗病育种工作，现已选育出丰产抗病新品系数十个，其中合交 80-706、合交 81-1104、合交 81-1101、合交 81-977，分别于 1984 年和 1985 年升入全省联合区域试验，结果表明这四个品系对灰斑病高抗，又具有优良的农艺性状（见表 3）。

2. 化学药剂防治

在抗病品种未在生产上全面推广之前，

表 3

不同品种灰斑病粒率调查

样品 数及 病粒率(%)	品 种	合丰 22号	合丰 23号	合丰 25号	绥农 4号	红丰 3号	黑河 3号	九丰 1号	红丰 2号	黑农 26号	黑农 11号	69 — 2	合 交 80-706	合 交 81-1104
样 品 数		2	2	5	3	2	1	1	1	2	1	1	14	13
病 粒 率		28.5	14.5	4.6	19.7	4.4	30.7	23.0	27.3	17.0	25.4	31.2	0.06	0.14

采用药剂防治是一个重要的途径,合江农科所与有关单位联合试验结果证明,采用50%多菌灵可湿性粉剂1000倍液,于7月末叶面喷洒,防治大豆灰斑病有明显的效果,6个点平均防治效果72.5%,亩增产3~15%,每亩纯收益2.44~3.25元。

应用多菌灵防治大豆灰斑病,药源充足,成本低廉,使用方便,效果好,收益大,是目前较理想的药剂,可在大面积生产上应用。

3. 农业综合防治

大豆灰斑病的初侵染是靠带病种子和带病菌的残枝落叶传播侵染的,因此,采取农业措施消灭或减少初侵染的菌源,对防治大豆灰斑病是有一定效果的。为此可采用(1)选用无病种子播种;(2)实行合理轮作;(3)进行深翻,将残枝落叶翻入地表20厘米以下,可使病菌孢子减弱或丧失发芽能力,减少灰斑病菌的初侵染来源,从而减轻灰斑病对大豆的危害。

黑龙江省西部地区风砂土的改良及其综合利用

梁亚超 范瑞兰

(黑龙江省农科院嫩江农科所)

风砂土的特点是砂性大,易风蚀,保水保肥差,但土温高,导热性强,易耕作。它的昼夜温差3.8~8.7℃,有利于作物碳水化合物合成与转化。如何改良它的不利特性,利用它的优良特性是合理利用风砂土的重要措施。

一、风砂土的改良

1. 增施有机肥。人工客土改善风砂土的理化性质。所内1981~1985年的微区试验,以有机肥每公顷6万公斤;河泥土每公顷15

万公斤,春天施入耕层。然后种小麦,第三处理为麦收后种黑秣食豆,秋季翻压鲜体每公顷2.25万公斤,空白为对照。试验结果施有机肥区的小麦产量和土壤有机质的百分含量最高。其次是河泥土区,再次是翻压黑秣食豆区,最差是对照区(表1),而且小麦的产量顺序和土壤有机质含量的顺序是一致的。

杜蒙自治县克尔台乡克尔台七队用泡底土改良风砂土,第一年每公顷施泡底土12万公斤,第二年施24万公斤,第三年施39万公斤。连改三年土壤理化性质得到改善。粮