

文章编号: 1003-8701(2002)S1-0025-02

适宜大豆灰斑病菌生长和产孢的培养基筛选试验

宋淑云, 郭文广, 张伟, 刘继荣

(吉林省农科院植保所, 吉林 公主岭 136100)

摘要: 将大豆灰斑病菌(*Cercospora sojina* Hara)在豆秸、豆荚、豆粒、豆粉、半综合、PDA、V8蔬菜汁7种培养基上培养,测定了不同培养基对菌落生长速度和产孢量的影响。结果表明,豆粒、半综合、PDA、V8蔬菜汁培养基上的菌落生长速度比其他3种快,每天平均生长 $45.60 \sim 50.96 \text{ mm}^2$,但产孢量有很大差异。PDA和豆粒培养基产孢很少,平均每视野 $2.4 \sim 4.2$ 个,而半综合与V8蔬菜汁培养基的产孢量较大,为 $28.4 \sim 30.2$ 个。进一步对产孢量大的2种培养基从原料成本和操作程序上比较,V8蔬菜汁比半综合培养基成本低,而且操作也很简便。

关键词: 大豆灰斑病菌;培养基;生长速度;产孢量

中图分类号: S435.651

文献标识码: A

大豆灰斑病是吉林省大豆产区主要病害之一。该病不仅危害叶片,影响植株正常生长,降低产量,而且还危害子粒,造成病斑粒,影响大豆品质,因此,应加强对该病害的防治研究。在研究中发现灰斑病菌(*C. sojina*)^[1]在PDA培养基上培养,不易产孢。为便于病原菌研究需要,对大豆灰斑病菌在7种培养基上的生长速度和产孢量进行测定筛选试验^[2],最终选出了2种适宜灰斑病菌生长和产孢的特种培养基。

1 材料与方法

1.1 供试菌种

C. sojina 菌株系由大豆子粒病斑上获取,经过单孢分离纯化而得。

1.2 供试培养基

①豆秸培养基:配料为豆秸、蔗糖、琼脂和水;

②豆荚培养基:豆荚、蔗糖、琼脂和水;

③豆粒培养基:豆粒、蔗糖、琼脂和水;

④豆粉培养基:豆粉、蔗糖、琼脂和水;

⑤半综合培养基^[3]:天门冬酰胺($\text{C}_4\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)、 KH_2PO_4 、 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 、 CaCO_3 、 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 、 ZnSO_4 、 CaSO_4 、硫胺素、蔗糖、琼脂和蒸馏水;

⑥PDA培养基:土豆、蔗糖、琼脂和水;

⑦V8蔬菜汁培养基:V8蔬菜汁、 CaCO_3 、琼脂和水。

将上述7种培养基灭菌后,分别倒平皿并接灰斑病菌,接菌量均一致。每种接菌培养基重复3次,置于恒温箱中培养7d后开始调查菌落生长速度。每菌落测量其直径的长径和短径,计算菌落面积。共调查3次,间隔4d。最后调查产孢量,在显微镜下查每视野孢子数,重复5次,取平均数。

2 试验结果

表 1 不同培养基对灰斑病菌生长速度和产孢量的影响

序 号	培养基种类	菌落面积(mm ²)			生长量 (mm ² /d)	产孢量(孢 子数/视野)
		第 1 次调查	第 2 次调查	第 3 次调查		
1	豆 秸	39.7	110.0	126.5	9.73	1.8
2	豆 荚	63.0	159.5	241.5	18.58	0.4
3	豆 粒	140.0	442.5	592.8	45.60	4.2
4	豆 粉	124.0	246.8	435.5	33.50	2.0
5	半综合	128.0	365.8	662.5	50.96	30.2
6	PDA	185.0	426.0	602.5	46.35	2.4
7	V8 蔬菜汁	142.5	373.8	655.3	50.41	28.4

表 1 试验结果表明,灰斑病菌在豆秸、豆荚和豆粉培养基上的菌落生长速度较慢,每天平均生长量为 9.73~33.50 mm²。且产孢量很少,平均每视野 0.4~2.0 个孢子;豆粒、半综合、PDA、V8 蔬菜汁培养基上的菌落生长速度快,平均为 45.60~50.96 mm²,但产孢量有很大差异,PDA 和豆粒培养基产孢很少,平均视野为 2.4~4.2 个,而半综合与 V8 蔬菜汁培养基产孢量较大,平均为 28.4~30.2 个。因此,半综合与 V8 蔬菜汁培养基无论菌落生长量和产孢量均表现最优。

3 小 结

灰斑病菌在豆秸、豆荚、豆粒、豆粉、半综合、PDA 和 V8 蔬菜汁 7 种培养基上培养,只有半综合与 V8 蔬菜汁 2 种培养基适宜灰斑病菌的培养,菌落生长快,产孢量多。

半综合与 V8 蔬菜汁 2 种培养基从原料成本及操作程序上比较,半综合培养基中所需天门冬酰胺价格昂贵,其它成分称量需要高精度仪器设备,而 V8 蔬菜汁培养基比半综合培养基原料成本大幅度降低,操作也很简便。

参考文献:

[1] 陈庆恩,白金凯,史耀波·中国大豆病虫图志[M]·长春:吉林科学技术出版社,1987.
[2] 方中达·植病研究方法[M]·北京:农业出版社,1979.
[3] 郭兆奎,辛惠普·大豆灰斑病生物学特性与病害发生规律的研究[J]·黑龙江八一农垦大学学报,1991,(1):95—103.

Screening Test on Nutrient Mediums Suited to *Cercospora*
sojina Hara Growing and Spore-forming

SONG Shu-yun, GUO Wen-guang, ZHANG Wei, LIU Ji-rong

(Institute of Plant Protection, Jilin Academy of Agricultural Sciences, Gongzhuling 136100, China)

Abstract: The colonial growing rate and spore-forming number of *Cercospora soja* Hara are different on the seven kinds of nutrient mediums such as: soybean straw, soybean pod, soybean granule, soybean powder, semi synthetic medium, PDA and V8-juice mediums. The results showed that the colonial on soybean granule, semi synthetic PDA and V8-juice medium grow more quickly than the others. The average growth is 45.60~50.96 mm² every day, but the spore-forming number is different. The spore-forming number (28.4~30.2 spores/visual field) of the semi synthetic and V8-juice medium is greater than PDA and soybean granule medium (2.4~4.2 spores/visual field). The two kinds of mediums selected are compared in the cost and operating method. We concluded that not only the cost of V8-juice medium is cheap, but also the operating is easy too.

Key words: *Cercospora soja* Hara; Nutrient medium; Growing rate; Spore-forming number