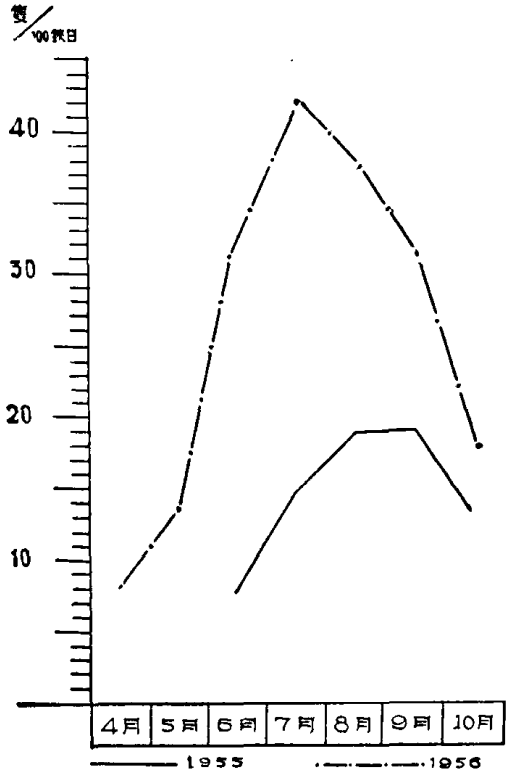
列）为：林姬鼠（*Apodemus speciosus*）、紅背鼠（*Clethrionomys rutilus*）和棕背鼠（*Clethrionomys rufocanus*）。2. 鼠类的数量与迹地的干净与否有关；播种期內，迹地愈干净則鼠数愈少，通常以火燒清理的皆伐迹地的鼠数，較堆枝清理的皆伐迹地的为少（如表1）。3. 鼠类的数量以春季最低，七、八月最高，而

表1　堆枝清理与火燒清理的皆伐迹地上鼠密度之比較

年	1955		1956			
月	VI	VII	IV	V	VI	VII
堆枝地相当于火燒地上鼠密度之倍数*	2.09	1.69	3.09	1.73	0.91	1.02

* 此項数字系以鉄日法做調查所得。鉄日法是調查鼠类数量的方法，一只鼠鉄摆一日謂之一个鉄日。



在五、六月增加最快（如圖）；其在春季增加的另一原因，是林姬鼠由林內向迹地上迁移。4. 在忌避及毒杀药剂方面，磷化鋅是沒有药害而杀鼠作用良好的药品；可湿性666可能对棕背鼠有毒害作用，可作毒杀药剂；但作为忌避剂来講，并不能完全避免鼠类为害种子。

在播种技术方面，我們試驗了隐避播种，虽可避免鼠害，但对出苗不利，所以不宜采用。

綜合以上的条件，我們曾于1956年进行了試驗。試驗地面积3公頃，于播种前又加以重新清理；采用了已有20%裂口、出芽1～2毫米的、經过發芽促进的种子，用种子重量5%的磷化鋅拌种。播种的成效很好，出苗率达85.9%，在土壤較干、坡度較大的地方，出苗率在95%以上。

根据以上結果，我們認为应采取下列步驟，以防止紅松直播中的鼠害：

1. 采用促进發芽良好的种子播种，最好是隔年埋藏的种子；如埋藏得不够好，可再用温床促进。

2. 选擇适宜的播种地，并严格要求以火燒方法清理各种类型的播种地。

3. 播种前要在所选的播种地上做鼠类数量調查。在新的皆伐迹地上，100鉄日的捕获数如低于5只，可不用杀鼠药剂；5—10只时，需要药剂拌种；超过10只时，則在药剂拌种之外，还須准备在鼠害严重时，用以进行餌杀的药剂。以上所述数字，尚須在实踐中加以驗証和修正。

4. 播种日期应尽量提前，一般在5月中旬即可。

5. 使用磷化鋅和可湿性666拌种，用量为种子重量的5%。

6. 建議每穴播种10粒种子，将来可适当减低。

7. 复土厚度可增达3—4厘米，使出苗后，胚乳仍留于土中，免去一次鳥兽的为害。

寿振黄　夏武平　王　战　李清濤

（中国科学院动物研究室，中国科学院林業土壤研究所）

1957年4月12日

棉田內抗生性放綫菌菌量的变化

由于抗生性物質在土壤中，尤其是在未消毒的土壤中破坏得很快[1]，所以防治能在土壤中营腐生生活的眞菌所引起的植物病害，应該采用能在土壤中长期生活的抗生菌[2]。1956年我們了解了在自然情况下棉田內抗生性放綫菌菌量的变化。我們在北京西北郊东方农業生产合作社的棉田內选擇了一塊相連的棉田，

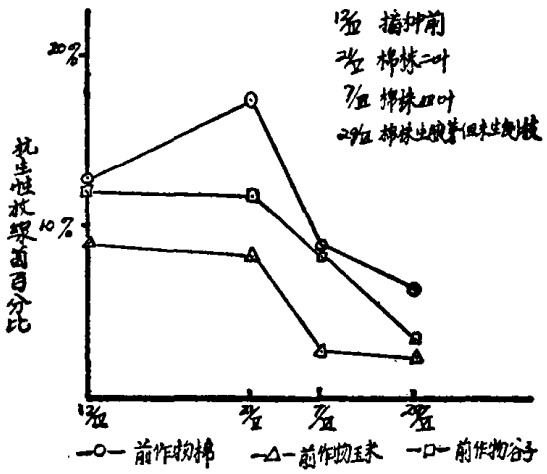


圖1　棉田內抗生性放綫菌百分比的变化

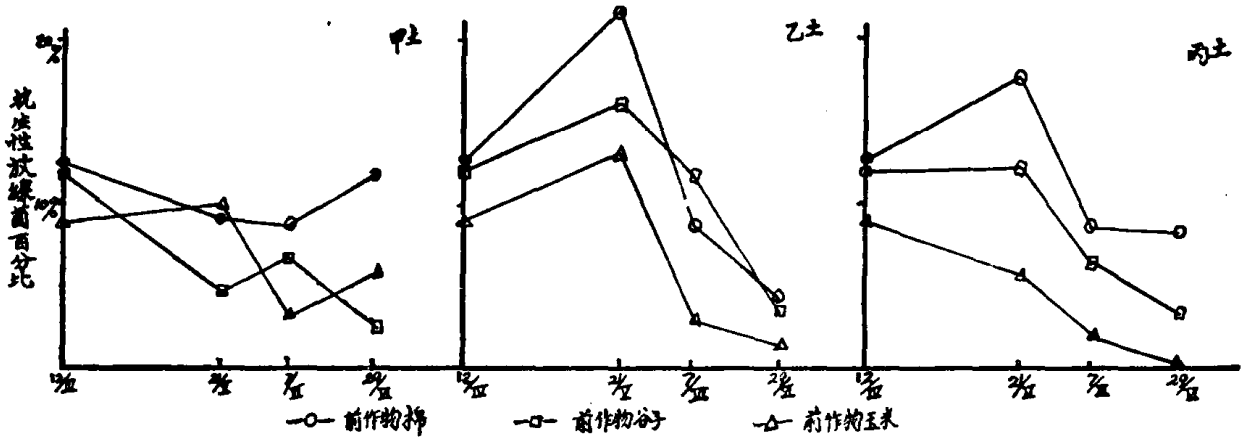


圖 2　棉田內甲、乙、丙土中抗生性放綫菌百分比的变化

其前作物却不相同，即玉米、棉花和谷子，后两种前作物的棉田在1956年是丰产地。随着棉株的生长期共采土9次，每次在不同前作物的棉田中分别采土。所采得的土壤分三种：甲土，即紧紧附于棉根上的土；乙土，即棉根周圍約1厘米以內的土；丙土，即棉株行間的土。采到土壤后，24小时內用淀粉培养基分离放綫菌。抗生性測定菌是絲核菌(Rhizoctonia)。

放綫菌总量的变化与以前所得的結果[1]相似：春秋季土壤中放綫菌总量較夏冬季多。我們發現近根的土壤中(乙土)放綫菌菌量不一定比离根較远的土壤中(丙土)的菌量少。如果比較丰产地和普通地中的菌量，則發現丰产地中的菌量并不比普通地中的多，但菌量的变化有比普通地中菌量的变化出現得早些的趋势。

由于1956年雨量較大，故下半年所分离到的放綫菌較少，無法計算抗生性放綫菌的百分比。根据上半年的結果来看(圖1)，可以得到这样一个概念：抗生性較强的放綫菌*百分比在前作物为棉的棉田中最大，前作物为谷子的棉田中次之，前作物为玉米的棉田中最小。对这种現象可能有两种解釋：1. 前作物的影响；2. 丰产措施的影响。进一步分别地分析甲、乙、丙三种土中抗生性較强的放綫菌百分比（圖2）可以看出：甲土中，即棉根影响最强的土壤中，上述的差异不明显；乙土中，即棉根影响較小的土壤中，上述的差异較明显；丙土中則上述的差异最明显。甲土中抗生性放綫菌百分比也沒有乙土和丙土中的大。如果是第一种原因，則甲土中抗生性菌的百分比应該比乙土和丙土的大，我們所得到的結果并不是这样的。根据該合作社的社員談：他們的主要丰产措施是施肥，每亩丰产地比普通地多用三車粪和30斤肥田粉。另外前作物为棉的棉田在归屬合作社前就是一位丰产棉农的棉田，所以以前用在这塊棉田內的肥料要比另外两塊棉田內的多。根据这些情况，我們認为三塊地中抗生性放綫菌百分比不同的主要原因可能是施肥量不同。丰产地中抗生性放綫菌百分比較大；同样都是丰产地，則过去施肥多的土壤中抗生性放綫菌較多。甲土中根的影响大，所以肥料的影响較不显著；而乙土和丙土中根的影响漸小，肥料的影响則逐漸显著。这个結果再一次說明施肥也是防治植物病害的措施之一[2]。

这是我們的初步結果，还需要作进一步的研究。

王大耜　沈梅生　关妙姬　閻逊初
（中国科学院菌种保藏委員会，中国科学院林業土壤研究所）

1957年4月25日

[1] Н. А. Красильников, ДАН, 94, 957—960(1954)。
[2] М. В. Горленко, 植物病理学譯报, 2, 91—93(1955)。
[3] 沈梅生等，1955年抗生素学术会議会刊，印刷中。

* 抗生性較强的放綫菌是平板培养上的抑制圈半徑在4毫米以上的放綫菌。

单層組織培养法的改进

組織培养是將組成生物体的細胞从生物体內取出，在一定的人工条件下培养的方法，并且把它們作为有生命和有功能的个体来研究。这样，我們可以进一步地了解它們如何在生物体內相互作用，而能使生物生长及产生健康或疾病的状态。因此，組織培养現在已成为研究生物学上一些基本問題的重要技术。近年来，組織培养已广泛地被应用到病毒的研究上，特别显著的是 Dulbecco 的所謂单層組織培养法[1]。关于这方法的具体操作可参閱 Dulbecco 的原文。高尙蔭亦曾介紹过[2]，并且指出可以利用这一方法来进行抗病毒物質的篩选。我們現阶段的工作是在組織培养方面，为建立抗病毒物質的篩选方法創造条件。

一方面，Dulbecco 方法的实驗設备目前在我們实驗室內还不够完善，現在根据我們实驗室的条件改