出,分部收集,以水、丙酮洗涤,真空干燥,即可得5,000—6,000 国际单位/毫克的純粹制品。

对制霉菌素 A-94 一般物理与化学性质亦作了比較^[3];其旋光度有区别于 Rimocidin,亦不同于 Amphoterin A。

制霉菌素 A-94 具有多烯类四烯化合物的特性,在紫外綫吸收光谱 291, 304.5, 318.5 mμ 波长有三个吸收高峯,以此特性可作为发酵液含量的測定。

制霉菌素 A-94 的元素分析(C₄₆H₇₇NO₁₉):

实验值: C 58.16, 58.47; H 8.71, 8.96;

N 1.98, 1.86。

理論值: C 58.27; H 8.19; N 1.48。

不含鹵素、硫元素;亦无甲氧基、乙酰基、氮甲基基团,而碳甲基为 6.00, 文献記載为 5.86。制霉菌素 A-94 溶于 5% 醋酸甲醇溶液,以氧化鉍为催化剂进行氢化,按制霉菌素的分子量計算为吸收六个分子氢,为含有四个共轭双键及二个双键。氢化产物为无色結晶,沒有制菌作用,并失去原有发色团之三个一組紫外吸收高峯。

紅外光谱分析在 1724cm⁻¹ 有酯或內酯的羰基, 1660cm⁻¹ 处有不饱和的羰基, 1600cm⁻¹ 处有 -COO 基与共轭双键的 C=C 键, 1390—1400cm⁻¹ 处有 C-CH₃, 1020cm⁻¹ 处有脂肪酸类氨基,与文献报告相同^[4](图 1)。

图 1 制霉菌素 A-94 的紅外吸收光谱

根据上述化学、物理性质及光谱分析,証明它具有四个共轭双键的四烯类化合物的特性,說明由我国得到的放綫菌 No. A-94 所产生的抗菌素确为制霉菌素。它的生物性质和毒力試驗在前文中已报告,也完全符合于标准制霉菌素的药典要求^[5]。

包琴珠 譚炳永 蔡潤生

(中国科学院药物研究所)

- [1] Dutcher J. D. et al., Antibiotics Annual, p. 191 (1953—1954).
- [2] Цай Юн-шен и др., Антибиотики, IV, №2, стр. 3 (1959).
- [3] 蔡潤生等,药学报,将发表(1959).
- [4] Dutcher J. D. et al., Therapy of Fungus Diseases. An International Symposium, p. 167 (1955).
- [5] 蔡潤生等,科学通报, 1959, 795 頁。

薯蕷引种栽培試驗报导

“可的松”是晚近发现的治疗风湿性关节炎和提取性激素的特效药。国外多年来研究的结果,証明薯蕷科薯蕷属的某些种是提取“可的松”最有前途的植物性材料。

为了发掘我国含甾体皂素植物的资源,我們从 1957—1959 年进行了薯蕷科植物的普查、化学分析、引种試驗工作。先后在云南、浙江、安徽等省采集到腊叶标本 150 号,鑑定为 35 种植物。化学分析结果,在 19 种薯蕷中找到含皂甙元的 9 种,其中含量最高的为豹斑薯蕷 (*Dioscorea panthibica* Pr. et. Burk.), 含皂甙元 2.1%。

1958 年,我們引种了 33 个代号薯蕷的不同繁殖器官,在周围有部分树丛的地点进行了露地棚架栽培,生长期間进行了一般的土壤管理和抹芽摘心等控制地上部分的工作。重点地观察研究了 6 种含皂甙元薯蕷的繁殖方法、生长发育习性、对南京气候土壤条件的适应性以及田間栽培管理技术等,以便为今后进行馴化試驗和生产栽培提供科学資料。

通过一年的观察,可以初步认为:在薯蕷的繁殖方法方面,播种繁殖的繁殖系数高,但植株生长緩慢;分根繁殖的繁殖系数虽較播种法的低,但植株强健,生长良好,块根产量較高,而插木繁殖的效果不良,几次扦插,皆相繼枯亡。

在薯蕷的物候期及生长情况方面,根据观察,野生薯蕷在南京第一年的生长期共 6—7 个多月,这时大部分薯蕷种类开花正常,但种子瘦小,千粒重降低,播种后不能发芽;野生薯蕷引种南京后的第一年长势一般弱,叶片变小,蔓莖柔,生长緩慢。尤其是块根生长极慢,甚至第一年未結新薯;少数品种在露地条件下夏季莖叶枯黄,不能完成正常的发育周期。

根据 1958 年的观察,我們还发现 6 种薯蕷在南京生长的好坏,随夏季的气温和湿度而改变。地下部在 20°—25°C 时生长良好;在 25°—30°C 間植株生长較

旺,夏季气温超过 30℃, 相对湿度降低时, 则叶绿素分解, 莖叶发黄枯萎, 块根的生长停止。

中国科学院南京中山植物园

炼钢炼铁炉渣作肥料的

初步研究

1958年, 我们以鞍钢高炉炉渣施于白浆土中, 对小麦、大豆、甜菜进行了盆栽试验, 结果证明这种炉渣对这些作物都有良好的作用, 不但可以使籽实重量增加, 而且还能改善品质 (表1)。

表1 鞍钢高炉炉渣在白浆土中对几种作物的作用

处 理	小 麦		大 豆		甜 菜	
	籽实重量 (克/盆)	千粒重 (克)	籽实重量 (克/盆)	含油率 (%)	块根重量 (克/盆)	蔗糖含量 (干测%)
NPK	9.3	24.4	28.9	17.81	136.1	38.80
NPK + 鞍钢高炉渣 50 克/盆	14.3	27.6	48.7	18.45	157.8	45.91

表2 几种炉渣的成分分析 *

炉 渣 种 类	SiO ₂ (%)		CaO (%)		MgO (%)		MnO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	P ₂ O ₅	Cu	B	Mo	pH
	全量	易溶	全量	易溶	全量	易溶	(%)	(%)	(%)	(%)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(水浸)
鞍钢高炉渣	40.2	25.27	41.5	15.39	4.49	3.27	0.10	7.8	3.1	0.101	55	155	65	10.0
鞍钢平炉前期渣	27.35	18.36	24.6	22.77	17.51	5.14	0.67	1.67	36.5	1.77	300	99	90	11.0
鞍钢平炉后期渣	28.55	20.36	21.5	19.69	9.34	4.00	0.67	3.18	49.5	1.72	195	195	55	10.9
本钢高炉渣	40.85	34.39	43.5	17.23	5.38	2.34	0.67	6.26	1.25	0.11	3	45	0.3	11.0
撫钢电炉渣	33.19	9.56	16.8	12.99	18.56	2.11	0.38	4.12	9.8	0.26	100	10	0.4	11.1

* 易溶部分用 2% 檸檬酸浸取; B、Mo、Cu 用光谱仪测定, 因 Ca 线干扰, Zn 未测出。

此外, 我们的试验还证明, 施用炉渣的效果不仅表现在当年, 而且具有后效: 在曾施过鞍钢高炉炉渣的土壤中种植大豆, 得到了比未施炉渣的生长健壮的植株, 收获后, 子实产量和千粒重都有显著增加。同时, 施用炉渣还可增强水稻莖秆的强度, 增加抗倒伏的能力。

对于试验用的炉渣成分, 我们曾经进行了分析, 结果说明, 炼钢、炼铁炉渣不仅具有磷、硅, 而且是一种富含钙、镁等多种微量元素的复合肥料 (表2)。

炉渣经过粉碎 (用冷水激碎的更易)、过筛就可应用。施用方法不拘, 一般以基肥较好, 与无机和有机

1958年冬继续以不同种类的炼铁炼钢炉渣在不同种类土壤上对小麦进行了温室试验, 证明各种炉渣均有良好效果, 在不同土壤中, 其效果大小不等。1959年夏所进行的温室栽培和沈阳、抚顺等地人民公社的田间试验, 也同样证明了这一点。例如, 温室栽培时, 高炉炉渣在白浆土中对小麦的效果是肯定的, 并且随着炉渣量的增加, 小麦籽实产量有着相应的上升的趋势; 而鞍钢平炉前期或后期炉渣的效果, 则不如高炉渣的显著。田间试验证明, 鞍钢高炉炉渣在白浆土中对小麦有良好作用, 能使产量增加 12.43% 左右。对水稻、玉米、倭瓜也有一定增产作用; 在冲积土壤上, 高炉渣对马铃薯无增产效果, 而两种平炉炉渣则有良好的效用。

肥料混合施用。

朱 淇 陈恩凤 吴维中
(中国科学院林业土壤研究所)

十三种磷矿粉的肥效试验

关于我国主要磷矿的性质和肥效, 本所过去曾进行了一些工作, 这次工作是上述工作的继续。试验所选用的有湖南石门 (甲乙)、晃县、沅陵、河南嵩山、临汝大木场、鲁山、湖北钟祥、安徽祁门、内蒙卓资、贵州开阳等十一个产区的磷块岩, 并以过去已有结果的风台和昆阳磷矿为对照。试验标本的搜集曾得