

农作物文摘

上海市科学技术编译馆

目 录

約 50% 以上的
如应用土 壤
重病害区
征是萎

綜 述: 木豆的农艺问题..... 1

文 摘:

一年生农作物..... 5

谷類

小麦.....	5
燕麦.....	13
黑麦.....	15
大麦.....	16
玉蜀黍.....	18
甜玉蜀黍.....	23
高粱和其它粟类.....	23
稻.....	26
谷类作物总論.....	32

豆類

大豆.....	34
花生.....	35
豌豆.....	36
菜豆.....	37
巢菜.....	37
羽扇豆.....	37
鷹嘴豆.....	37
木豆.....	37
假补骨脂(<i>Cyamopsis tetragonoloba</i>).....	37
假花生(<i>Bambara groundnuts</i>).....	38
朝鮮胡枝子.....	38
豆科作物总論.....	38

块根作物

糖用甜菜.....	38
飼料甜菜.....	41
馬鈴薯.....	42
番藷.....	49
薯蓣.....	49
野芋.....	50
菊芋.....	50

纖維作物

棉花.....	72
亚麻.....	73
黄麻.....	79

洋麻.....
油料作物

脂麻.....	57
油麻.....	54
紅花.....	55
向日葵.....	55
油菜.....	55
芥菜.....	56

其它作物

蕎麦.....	56
羽衣甘兰.....	56
其它作物总論.....	56

农作物植物学..... 57

发芽.....	57
代謝作用和植物化学.....	57
环境.....	59
阶段发育.....	60
輻射.....	60
技术和器材.....	61

杂草及其控制..... 62

土地和水分与耕作的关系..... 66

土地調查..... 66

土地利用..... 66

耕作方法

輪荒栽培.....	67
輪作.....	67
施肥.....	68

水土保持和开垦..... 68

水分

灌溉.....	69
水土保持.....	70

农作物气候学..... 70

其它..... 71

..... 72

..... 73

..... 79

綜 述

木豆的农艺問題

Gooding, H. J.

引 言

木豆 (Pigeon pea — *Cajanus cajan* (L.) Druce) 的农艺資料很少,可能因为它通常生长在农业不发达的国家里。

木豆是短寿的多年生植物,高約 3~12 呎。它們通常是作为一年生植物栽培的。由于它有强壮和深长的直根,較高大的栽培植株的直根尤为发达,因而抗旱性甚强。主要由于这个原因和它在貧瘠的土壤上生长的能力。这种作物在印度非常重要,評为第二重要的豆类^[31],种植面积占 580 万畝,年产干种子 150 万吨^[32]。它也广泛分布在热带非洲、西印度群島、中美洲和南美洲的部分地区、澳大利亚北部、夏威夷和毛里求斯等地。它对水涝^[31]和霜冻非常敏感^[18,45,49],而且成熟期较长,这些可能就是限制其扩大种植的主要因素。

其种子的食用价值已在中美洲的几个地方^[36]和印度^[16]做过測定,风干样品的蛋白質含量为 22.2%。可惜它們缺乏色氨酸^[53]而未能成为一种全蛋白食物,因此沒有被分类为人类食用的优良豆科植物,但是可視為米飯的佐餐佳品^[37]。

除了热带有許多的地方以木豆生产‘爆豆’(split seeds, ‘dhal’)以及西印度群島生产罐装的新鲜青木豆之外,在馬尔加什,木豆是作为一种綠肥作物,与稻輪作^[41],在澳大利亚是与菠蘿和香蕉輪作^[54],在非洲則作为一种休耕作物。

如果种植早熟栽培品种,作为收获种子的作物与甘蔗輪作^[48]是有益的。晚熟木本型品种是种子和燃料二者同样重要的来源。它也可作为牧草作物,有时用作咖啡、可可和茶叶幼株的临时遮蔭。

一般农艺学

播种和收穫的日期以及成熟的时间

在印度,木豆是在季节风或雨季初期,即 6~8 月間^[32]播种,晚熟栽培品种經過 8~8.5 个月結出成熟的干子,早熟品种約需 6 个月。选出的第 1 型品种

在播种后 90~95 天内开放 50% 花朵而在 4.5 个月内即可收穫^[49]。

实验中,波多黎各^[26] 6~8 月間播种的木豆在 12~2 月間成熟;在西印度群島通常也是如此。在剛果(利)^[44]从播种到开花需时 158 天,来自罗得西亚的种子生长在特立尼达需时 6 个半月才开花,比当地正常种植的栽培品种时间稍长。

Saville 和 Wright^[43] 提出肯尼亚的木豆成熟时间为 6 个月,他們也提出了其它一般农艺資料,与 Tothill^[51] 为苏丹的木豆所提供的相似。Tothill 提到在短日照对开花的效果和引入快熟品种方面尚有研究余地。这作物的缺点之一是早期生长緩慢,需要不断的除去杂草。

在印度^[47]已經証明有三个栽培品种属于弱的短日照型,播种日期的問題也曾在特立尼达^[19]作了簡略的研究,其結果說明栽培品种至少有两个主要組別:一組从播种到开始結荚为期約 106 天,而另一組則約 237 天,这些差异取决于播种日期。第二組和三个印度栽培品种是一致的。証据指出日照长短是支配这些差异的一个因素,它也影响植株的高度及收割的难易;据报道在夏威夷^[25],秋冬播种比春季播种时成熟較迟,因为秋冬温度較低而湿度較高。

密度和播种量

这是根据种植該作物的目的、所用的栽培品种以及所需成熟作物的大小而改变的。已經指出^[55],生长习性很容易适应于可利用的空间,株行距大則分枝較多。每畝种植 1,162~13,940 株时,其株行距分別为 5×7.5 呎和 5×2.5 呎,每穴分別为 1 和 4 株,这两种株行距的畝产量均为 4,000 磅左右,沒有显著的差异。然而株行距大于 5×7.5 呎时則产量减低。巴西^[33]最近的实验証实了产量由于株行距而发生的差异很小。

联合国粮食与农业組織所发表的“农业中的豆科植物”为巴基斯坦东孟加拉省推荐了每畝散播 16~20 磅的播种量。收获种子的行距 3~4 呎,間苗

时。在肯尼亚^[43]，收获种子的株行作为地被或饲料时 3×1 呎，作为绿肥播种量分别为每畝6、20和50磅。这个散播量大大高于澳大利亚^[54]所推荐的每畝8

輪作和綠肥的价值

有关木豆的輪作价值已有不少报道，例如印度馬德拉斯邦五个研究站^[9]綜述了以豆科作物作为棉花的前作的实验。在1910~1935年曾用各种豆科植物作为单一作物进行了探索性試驗，发现木豆作为种子作物是最适宜的一种。印度的其他研究中^[42]証明花生后作的灌溉棉花的子棉产量显著高于木豆后作的棉花。

在Gezira試驗农场里^[51]，对木豆发根較深和恢复土壤中氮循环的輪作价值，进行了长期的試驗，但得到否定的結果。在坦噶尼喀^[38]，对休耕三年后隔年交替种植蘆粟和棉花的效果进行了測定，各种休耕作物中包括休耕第一年每畝施肥3吨的木豆。经过六年种植之后，这些施肥的木豆田的棉花产量平均比对照（蘆粟連作）高出21%。不施肥的木豆田經放牧后翻入土中，在三年休閑后的第四年，后作产量也显著高于对照。

坦噶尼喀和南罗得西亚报道了关于前作木豆对后作玉蜀黍的产量影响的两个輪作試驗。在坦噶尼喀^[5]，以种植香蒲（elephant grass）或木豆休閑三年后种植一熟玉蜀黍，与玉蜀黍連作（对照）作比較。两种休閑处理均显著地比对照优越，但两个处理之間沒有显著的差异。在南罗得西亚^[40]，把包括木豆在内的四种作物对后作玉蜀黍的綠肥作用做了比較，結果証明木豆的后作玉蜀黍的产量显著地高于苏丹草和狼尾草（*Pennisetum typhoides*）的后作玉蜀黍，但黎豆显著地优于木豆。

在尼日利亚的南几内亚地带^[15]，該作物被認為是一种有用的长期栽培豆科植物。在若干长期試驗中，对种植鬍鬚草（*Andropogon*）或木豆以及自然再生的休閑后的作物产量进行了比較，結果它們之間沒有明显的差异，但前两种处理稍能增加薯蓣和芝麻的产量。木豆的缺点在于初种时所化費劳动力較多，但是这可以部分地从休閑后的作物增产得到弥补。在尼日利亚^[3]也已証明：使用农田堆肥的連作制度与包括木豆在内的各种休閑制度相比，沒有显著的差异。在肯尼亚，Kibarani^[1]得到的結論与此相似；这里，在地力衰竭的土地上种植木豆或种植狗牙根（*Cynodon plectostachyus*）并进行放牧，从而

休閑一年、二年和三年，都沒有使肥力达到滿意的水平，但休閑三年后，高粱的产量显著增高（ $P=5\%$ ），可是次年产量即降至連作的对照水平。木豆在第一年作为地被是比禾草更为有效，它使高粱谷粒显著增加，但殘效仅一年。在尼亚薩兰^[4]，三个中心站的試驗說明木豆休閑的后作不施肥玉蜀黍的产量，比灌木林休閑的后作高；但是玉蜀黍畝施硫酸銨100磅时，木豆休閑的效果与灌木林休閑者相比，即不显著。

所有这些試驗导出一般的結論：在相同的期間，木豆休閑优于灌木林休閑，但是种植这种作物所能得到的好处，还不能与溫带豆科植物相比。

印度通常把木豆与禾谷类作物混合种植。据解釋^[52]，农民采取这种措施是因为分散歉收的危險性，而这种株行距很大的作物占用土地的时间很长。在坎普尔^[52]，1943年即开始研究单一作物和与豆科植物混合种植的收益比較，反复观察了5年以确定其結果。在1943~1948年之間以单种木豆和木豆与其他作物混合种植进行了試驗，共8个处理，重复6次，并記錄了經濟收益和谷粒产量。結果发现单种木豆比与7种普通的混合作物混种相比，以单种木豆的总收入和产量最高，混合种植时条播比散播的产量高。木豆和高粱混合种植的畝产量为1,042磅，仅次于木豆純种（畝产量1,688磅）。可以得出一般的結論：由于木豆生长緩慢，混合种植时容易为其他作物遮蔽，因此条播混种比散播混种好。

在1933~1937年之間，各种豆类按20~50%^[11]的比例和高粱混种。所有混种的作物都趋于減輕瘠重，且对后作棉花并无好处。在降雨量小的地区，所有豆类与蘆粟混合种植后均使后作棉花减产；并得出結論：在未来的实验中，应采用特定的豆类作物，包括收获种子的木豆和花生，而花生尤为重要，采用其它豆类作物是不相宜的。

至于木豆是否能作为有效的綠肥，論証不一。比較了綠肥和商品肥料对小麦的产量和营养价值的影响^[8]，发现以木豆为綠肥时，后作的产量最高，但是用这种綠肥时，不論施用或不施用过磷酸鈣，生长的谷粒的蛋白質含量較其他处理为低。这与高粱和木豆混种时谷粒蛋白質含量增加的结果正相反^[7]。

Mitchell在澳大利亚曾指出^[34]，在多年生豆科植物中，木豆和蒺藜輪作是有利的，但如果有綫虫，其价值就有些疑問。以前也曾經注意到这一点^[25]，但結論認為这并不重要。在昆士兰^[54]，木豆已被推荐作为香蕉的地被植物，并宣布如果第一次

生长到 12 个月时进行剪枝, 則其再生长能抑制杂草的生长, 并在几年內可以听其自然。有人認為以木豆为地被植物在陈年香蕉地的恢复上比听任莠蓬的自然地被发展更为有效, 可是也缺乏实验证据。

作为飼料和牧草作物的用途

南罗得西亚^[18]的研究指出, 木豆在牧草地上播成“树篱”时, 可作为肉用牛的一种有价值的旱季蛋白质补充。从 6~9 月份, 36 噐老草和 30 噐木豆可飼养 50 头牛, 尽管霜冻害死了一些木豆, 而牲畜仍二膘。

以嫩株制成干草喂羊的一次消化性试验的报告中指出, 在 100°C 干燥的材料里含有 12.3% 粗蛋白, 其消化系数为 71.5%。曾有报道^[28], 意大利把木豆作为飼料使用, 其子粒可直接或磨碎后喂用。除了这些资料以外, 自从 1932 年 Krauss 在夏威夷讨论其用途以来, 这方面进展很少。

施肥

委内瑞拉^[21,22]进行了肥料对作物化学成分的影响的研究, 证明木豆对磷酸盐(每公顷 300 公斤)有反应, 但对石灰没有反应。

在印度^[42]关于有机肥料和无机肥料对木豆及其他作物与棉花轮作时的产量影响方面作了试验, 发现施用硫酸铵或混合肥料的效果很小。对过磷酸钙的反应一般不明显, 但和其它实验相同, 过磷酸钙和农村混合肥料的后效显著, 表现在后作棉花的产量上。

在夏威夷^[25]曾有人指出木豆每噐施 350~1,000 磅磷酸盐时通常有反应, 但是氮和钾的效果很少。

最近在波多黎各^[29], 新鲜木豆供应菜市或罐头食品工业已经是 100 万美元工业投资的基础, 但是肥料对产量的效果是令人失望的^[26]。对种在弱酸性至碱性土壤上的木豆施氮、磷和钾或滤压饼, 都没有反应。奇怪的是一处施氮、磷和钾各 0~150 磅, 而另一处各施 0~225 磅时, 种在 Coto 粘土上的第一熟带荚木豆噐产量为 1,456~1,680 磅; 大家知道这种粘土需要大量的氮才能使甘蔗获得高产, 并且对甘蔗和蔬菜来说是缺磷的, 但是木豆对这些养份没有反应。

病害

木豆的病害记录是比较少的, 最主要的可能是由镰刀菌 (*Fusarium udum*) 所引起的萎蔫病^[13]。这种病害在印度蔓延甚广^[12,13], 并已证明寄生菌残留在土壤里, 且能感染后作。因此适当的轮种是必

要的。据估计, 如连续栽植 2~3 年, 约 50% 以上的植株可能受到感染^[12]。其他控制办法如应用土壤熏蒸剂等成本很高, 所以方针是选择在严重病害区存活的植株来培育抗病品种。这种病害的特征是萎蔫以及根部和主茎基部发黑。

1933 年所作的肥料对萎蔫病的影响的研究^[30]指出, 施过磷酸盐和牛廐肥则发病率增加, 而以猪屎豆 (*Crotalaria juncea*) 作为绿肥似可使之减少, 但是在这方面没有再作进一步的研究。研究^[35]指出种子并不带菌, 而罹病株的分枝上的镰刀菌 (*Fusarium udum*) 孢子群不是由空气传染的, 所以继续研究自然抗萎蔫病的必要性是明显的。

在西印度群岛, 多年生植物的另一个重要而通常的不治之症为花冠溃疡和茎溃疡^[27]。最初的症状是在茎和分枝上有黑边的微小灰色盾形病痕。有时幼株会在病痕的周围生成愈伤组织而得到康复, 但是植物一般是病痕成带而死亡。在后期, 其外表症状与萎蔫病相似。曾经指出病原菌是 *Phytophthora*, 而 *Diplodia* 也能引起感染。最近有一种类似的病害已归因于 *Diplodia cajani*^[39] 的感染。在农艺学上重要的是花冠区在受伤后感染时, 病原菌侵袭的毒力很强。这强调必须在栽培操作上多加小心。

虫害

最近有一些对蟋蟀虫害^[46]的观察, 在印度蟋蟀对木豆的虫害是流行的, 但是只有在毛里求斯^[2]和印度^[23]曾试过防治虫害的实验。在毛里求斯, 有六个种的害虫损害荚和花朵, 另有十个种以叶子和幼苗为食。总的来说, 影响已严重到限制栽培的程度。初步实验喷施 4% 滴滴涕, 获得了很好的效果, 荚数增加, 蛀荚率降低。

1952~1954 年在特立尼达曾对好几种昆虫作过研究, 但是飼育的鳞翅目蛀荚虫中唯一严重的是螟蛾科^[10]。有关介壳虫严重为害的唯一报道来自夏威夷^[25], 那里成百噐木豆受到这种害虫的破坏, 幸而这种害虫受其天敌的控制。

育 种

在印度, 选育抗萎蔫品种是最重要的, 因为萎蔫病和变叶病在比哈尔^[14]使作物减产 40%。北方邦^[11,49]正在寻求早熟抗萎蔫品种, 用来与甘蔗轮作, 因为早熟, 故可避免霜冻的损害。选出的最适宜品种为第 1 型, 而第 17 型^[6,49]是一种中等抗萎蔫品种, 其地位已被第 105 型所代替^[17]。最近印度农业研究所

发表了两个抗萎焉品系 N. P. C. 15 和 N. P. C. 38。

在波多黎各和特立尼达, 最近已开始选育以生产供罐头食品或新鲜食用的矮株早熟型的青木豆, 但是迄今尚无证据可以说明具有特殊优点的栽培品

种均已广泛地进行试种。作物杂种优势的知識^[50]未被利用, 即使有杂种种子可用, 但技术上有困难而成本可能很大, 因此农民无从使用。

参 考 文 献

- [1] Agricultural Department, Kenya. 1959. *Rep. Dep. Agric. Kenya 1957* Vol. 2, 125.
- [2] Agricultural Department, Mauritius. 1951. *Rep. Dep. Agric. Mauritius 1950* 78-9.
- [3] Agricultural Department, Nigeria. 1955. *Rep. Dep. Agric. N. Nigeria 1953-3* 29.
- [4] Agricultural Department, Nyasaland. 1959. *Rep. Dep. Agric. Nyasaland. 1957-8* Pt 2, 68.
- [5] Agricultural Department, Tanganyika. 1950. *Rep. Dep. Agric. Tanganyika 1948* 29.
- [6] Agricultural Department, Uttar Pradesh. 1947. *Annu. admin. Rep. State Dep. Agric. Uttar Pradesh 1945* 30.
- [7] Aiyer, K. Y. N. 1949. *Indian J. agric. Sci.* 19, 439.
- [8] Bains, G. S. 1953. *Cereal Chem.* 30, № 2, 139-45.
- [9] Balasubrahmanyam, R. and Sundaram, S. 1947. *Indian Cott. Gr. Rev.* 1, 87-95.
- [10] Bennett, F. D. 1960. *Bull. ent. Res.* 50, Pt 4, 737-57.
- [11] Bhatnagar, P. S. 1955. *Agric. Anim. Husband.* India 6, Nos. 2 & 3, 38-41.
- [12] Butler, E. J. 1910. *Mem. Dep. Agric. India, Bot.* 2 (9), 1-64.
- [13] Butler, E. J. 1918. Fungi and disease in plants. 244-51, Calcutta & Simla: Thacker, Spink & Co.
- [14] Council of Agricultural Research, India. 1953 *Rep. India Coun. Agric. Res., New Delhi 1950-1* 48-50.
- [15] Dennison, E. B. 1959. *Trop. Agric., Trin.* 36, 171-6.
- [16] Desikachar, H. S. R. and De, S. S. 1947. *Curr. Sci.* 16 (9), 284.
- [17] Dharampal Singh and Sahai, J. M. 1958. *Indian Fmg.* 8, № 1, 15-16.
- [18] Federal Ministry of Agriculture, Federation of Rhodesia and Nyasaland. 1957. *Rep. Grassls agric. Res. Sta. Marandellas 1956* 53.
- [19] Gooding, H. J. 1960. *J. agric. Soc. Trin. Tob.* 40, Pt 3, 321-38.
- [20] Harbhajan Singh. 1957. *Indian J. Genet.* 17, № 2, 343-61.
- [21] Iljin, W. S. 1954. *Plant analysis and fertilizer problems. Colloq., I. R. H. O., 8th internat. Congr. Bot.* 143-50.
- [22] Iljin, W. S. 1956. *Plant analysis and fertilizer problems. Colloq., I. R. H. O., 6th internat. Congr. Soil Sci.* 281-95.
- [23] Khan, M. Q. and Ramasubbaiah, K. *Andhra agric. J.* 1959, 6, № 2, 68-9.
- [24] Kok, E. A. and others. 1946. *Bol. Industr. anim.* 8 (3), 18-44.
- [25] Krauss, F. G. 1932. *Bull. 64 Hawaii agric. Exp. Sta.* pp. 46.
- [26] Landrau, P. and Samuels, G. 1959. *J. Agric. Univ. P. R.* 43, № 1, 69-72.
- [27] Leach, R. and Wright, J. 1930. *Mem. imp. Coll. trop. Agric. Trin. Mycol. Ser.* № 1, pp. 8.
- [28] Leo, A. de. 1944. *Lav. Ist. bot. Palermo* 12, 22-40.
- [29] Llorens, A. A. and Olivieri, J. A. 1957. *Bull. 138 J. Agric. Univ. P. R.* pp. 32.
- [30] McRae, W. and Shaw, F. J. F. 1933. *Sci. Monogr. Coun. agric. Res. India* № 7, 1-68.
- [31] Mehta, T. R. 1955. *Agric. Anim. Husband. India* 6, Nos. 2 & 3, 8-16.
- [32] Mehta, T. R. 1955. *Agric. Anim. Husband. India* 6, Nos. 2 & 3, 3-7.
- [33] Menezes, O. B. de. 1944. *Rev. Agric. Piracicaba* 19, (9/10, 11/12), 399-412.
- [34] Mitchell, P. 1953. *Qd agric. J.* 77 (3), 125-38.
- [35] Mohanty, U. N. 1946. *Indian J. agric. Sci.* 16 (4), 379-89.
- [36] Munsell, H. E. and others. 1949-50. *Food Res.* 14, 144-64; 15, 16-52, 263-96, 355-65, 379-404 and 421-53.
- [37] Pal, R. K. 1939. *Ind. J. agric. Sci.* 9, 133-44.
- [38] Peat, J. E. and Munro, J. M. 1951. *Progr.*

- Rep. Exp. Stas Emp. Cott. Gr. Corp., Tanganyika Terr., Lake Prov. 1949-50 54.
- [39] Raychaudhuri, S. P. 1942. *Ind. J. agric. Sci.* 12, 837-47.
- [40] Rhodesia. Agricultural Experiment Station, Salisbury. 1950. *Rhod. agric. J.* 47, 126-51.
- [41] Roche, P. and others. 1955. *Riz et Rizic.* 1, № 4, 141-4.
- [42] Sardar Singh and Sahasrabudhe, V. B. 1957. *Indian J. Agron.* 1, № 3, 151-7.
- [43] Saville, A. H. and Wright, W. A. 1958. *E. Afr. agric. J.* 24, № 1, 1-9.
- [44] Schlippé, P. de. 1948. *Bull. agric. Congo belge* 39, 361-402.
- [45] Schofield, J. L. 1945. *Qd agric. J.* 61 (3), 133-43.
- [46] Sen, A. C. 1953. *Proc. Bihar Acad. agric. Sci.* 2/3, 101-4.
- [47] Sen Gupta, J. C. 1955. *Bull. bot. Soc. Beng.* 9, 62-80.
- [48] Singh, S. B. 1947. *Indian Fmg* 8 (4), 181-2.
- [49] Singh, S. P. 1955. *Agric. Anim. Husb. India* 6, Nos. 2 & 3, 58-60.
- [50] Solomon, S. and Argikar, G. P. 1957. *Indian J. Genet.* 17, № 1, 90-5.
- [51] Tothill, J. D. 1948. *Agriculture in the Sudan*. pp. 974, London: Oxford University Press.
- [52] Verma, G. 1955. *Agric. Anim. Husb. India* 6, Nos. 2 & 3, 42-53.
- [53] Vijayaraghavan, P. K. and Srinivasan, P. R. 1953. *J. Nutr.* 51 (2), 261-71.
- [54] Wills McGregor, J. and Berrill, F. W. 1953. *Qd agric. J.* 77 (4), 197-210, (5), 259-77.
- [55] Wilsie, C. P. 1935. *J. Amer. Soc. Agron.* 27 (10), 784-90.

——謝麗琳譯 王洪泰校

文 摘

一 年 生 农 作 物

谷 类

小麦

(参阅 196, 439, 456, 467, 468)

1. Péquignot, R.; Récamier: 谷类輪作的某些結果。C. R. Acad. Agric. Fr. 1961, 47, No. 6, 337~43, 参考文献 4。

在同一块土地上連續栽培小麦則导致减产, 产量常停留于較低的水平。施用大量的氮(高至每公頃 100 公斤), 也不能使产量大幅度增加。在法国格里农 (Grignon) 的試驗結果指出: 在谷类的連續輪作中, 間以一種中耕作物(甜菜、馬鈴薯), 就大大地增加了下一作小麦的产量。——E. B. O. 摘

2. Ledingham, R. J.: 輪作和小麦的普通根腐病。Canad. J. Pl. Sci. 1961, 41, No. 3, 479~486, 参考文献 16。[Canada Dept Agric., Saskatoon, Saskatchewan]

在 1956~60 年間, 經過 0、1、2、3 和 5 年的夏季休閑和采用抗根腐病 (*Helminthosporium sativum*) 的小麦, 其平均发病率分別为 28、27、22、

17 和 13%。发病率随着小麦的年齡而略有增加。如将小麦和燕麦輪作, 小麦的镰刀菌 (*Fusarium culmorum*) 的百分率升高, 并影响发病率。采用間隔較长的輪作可以減輕小麦的普通根腐病 (common rootrot)。——J. G. G. 摘

3. Savickii, F. I.: 增产的一种方法。[俄文] Земледелие 1961, 23, № 7, 50~4。[Primal-kinsk Grain State Farm]

在卡巴尔达苏維埃社会主义自治共和国 (約北緯 43° 东經 43°) 的一个农庄上, 尽管气候和环境条件年年相似, 可是冬季谷类作物的收成变动很大。1958~60 年的一次試驗証明, 耕地日期影响冬小麦的收成。三年的平均产量变动范围如下: 在 7 月 18~20 日耕地, 每公頃的产量为 1,883 公斤; 耕地延迟到 9 月 8~9 日时, 則每公頃的产量为 1,055 公斤。——M. H. 摘

4. Khan, A. R.: 耕作的研究。7. 施肥或不施肥时不同的耕作深度对小麦产量的影响。Indian

J. agric. Sci. 1959, 29, Nos. 2 & 3, 47~51, 参考文献 13。〔Indian Agric. Res. Inst., New Delhi〕

小麦試驗的結果与玉米的相同(見 101)。——J. G. G. 摘

5. Pal, B. P.; Kohli, S. P.; Maan, S. C.: 北印度山区小麦生产和品种改良問題的一些研究。*Indian J. agric. Sci.* 1959, 29, Nos. 2 & 3, 52~60, 参考文献 2。

如将早熟小麦品种 NP792 于 11 月末播种, 而晚熟品种 W329/S. 785 于 10 月初播种, 都得到最高的产量。中晚熟品种 NP770 对不同的播种期有很大的适应性。品种 W329/S. 785 的产量最高。——J. G. G. 摘

6. Chambers, S. C.: 影响谷类作物缺苗断根和出苗不良的因素研究。2. 种植深度。*J. Dep. Agric. W. Aust.* 1961, 2, № 4, 331~2。

将小麦品种 Gabo 的种子播于斯旺沿海平原的典型粗砂土中, 其深度为 1、2、3、4 和 5 吋。播种深度增加则出苗减少, 出土不正常的苗数增加。結論是: 在这种土壤中播种小麦, 最好的深度是在 1~1.5 吋之間。——J. D. 摘〔CSIRO〕

7. Bhatnagar, M. P.; Bhargawa, P. D.; Gandhi, S. M.: 移植对小麦的影响。*J. Indian bot. Soc.* 1961, 40, № 1, 113~20, 参考文献 3。〔Cent. Agric. Res. Sta., Durgapura, Rajasthan, India〕

小麦品种 R. S. 31-1 和 Jaipur Local 移植后生长极好, 与对照区相比, 麦粒增产 300~400%, 茎秆增产 400~460%。——E. B. O. 摘自摘要

8. Allan, R. E.; Vogel, O. A.; Craddock, J. C.: 赤霉酸对出土快慢不同的小麦品种出苗的影响。*Agron. J.* 1961, 53, № 1, 30~2, 参考文献 6。〔Washington Agric. Exp. Sta., Pullman〕

冬小麦幼苗出土率在品种之間有相当差别; 这种特性对表面易板結的土壤很为重要。在田間及实验室的試驗中, 不同濃度的赤霉酸对 8 个品种的出苗率的影响如下: 与出土快的品种相比, 对出土慢的品种起刺激作用; 对出土快的品种的出苗和最后成活率则起着相反的影响。——R. H. F. 摘

9. Stickler, F. C.; Pauli, A. W.: 赤霉酸是影响冬小麦幼苗活力和不同大小的种子产量的一个因素。*Crop Sci.* 1961, 1, № 4, 287~90, 参考文献 8。

〔Kansas Agric. Exp. Sta., Manhattan〕

将冬小麦 Pawnee 和 Bison 的小、中、大三种种子, 每百磅用赤霉酸(鉀盐) 0.5 克和 10 克处理后, 播种于发芽箱內, 播种后第 7、第 14 及第 21 日, 分別取样。这些处理, 除了不同取样日期以外, 1958 年和 1959 年均在田間重复进行。赤霉酸阻碍了幼苗出土(因为叶子在土壤中过早地从胚芽鞘中展开), 減低了幼苗活力和刈割叶子后的再生力。在田間試驗中, 赤霉酸也使谷粒和干草減产。——R. H. F. 摘

10. Pauli, A. W.; Stickler, F. C.: 赤霉酸的配方和施用方法对冬小麦的影响。*Crop Sci.* 1961, 1, № 4, 291~3, 参考文献 9。〔Kansas Agric. Exp. Sta., Manhattan〕

对冬小麦 Pawnee 和 Bison 每畝施用 1.5 和 10 克的下列各种赤霉酸: (1) 工业用鉀盐(82%), (2) 88-X, 含鉀盐 0.88%, (3) 吸附在粒状活性土(atta-clay)上, 含鉀盐 0.088%。其施用方法为: (a) 种子处理(不用上述第 3 种); (b) 土壤处理, 撒入播种行間(不用上述第 1 种); (c) 用上述第 1 种配方, 在小麦开花时噴施。种子經赤霉酸处理后, 茎秆和谷粒的产量稍有減低, 但施用于土壤中則沒有这些影响。茎秆的含氮量保持不变。——R. H. F. 摘

11. Millington, R. J.: 小麦产量、土壤因素和降雨量之間的关系。*Aust. J. agric. Res.* 1961, 12, № 3, 397~408, 参考文献 16, 插图。〔Waite Agric. Res. Inst., Univ. Adelaide〕

本文收集了在紅棕土上进行小麦长期輪作試驗的資料。对表土的松密度、总含氮量以及成苗情况进行了測定。估計谷粒产量的变化以及施用氮肥对谷粒产量的影响, 和季节內以及季节間这些因素的变化有关。特別調查了土壤和作物对播种后降雨量的影响。經查明, 土壤的松密度有显著的季节性变化, 与播种后当月的降雨量有关。在播种后降雨量很高的年份里, 土壤松密度中的季节变化(增加)伴随着成苗数的减少和作物子粒产量的减少。这些結果說明: 在雨水过多的季节和在不稳定的土壤例如紅棕土, 減产的主要原因是由于土壤的物理性質不佳, 而不是由于硝酸盐的流失。——摘自摘要〔CSIRO〕

12. Chinoy, J. J.: 小麦的抗旱生理。根据生长分析来估計 8 个小麦品种的抗旱性。*Phyton* 1961, 16, № 2, 131~9, 参考文献 14, 插图。〔Dept Bot., Gujarat Univ., Ahmedabad, India〕

〔关于第1部分,請参阅本文摘14:34〕。試驗比較了正常灌水及三种干旱处理(在开始分蘖、拔节和开花时进行)对分蘖数、叶干重、株高和茎干重的影响。将各处理每一品种生长特性的最大数值,除在正常灌溉条件下对照(最早开花)品种 New Pusa 165 的同样生长性状的最大数值,得到变差系数。在分蘖初期和拔节时受到干旱,植株分蘖产生和叶干重所受到的抑制,在恢复时期能有很大程度的克服,使上述两种生长特性甚至超过正常灌溉的植株。拔节时干旱則莖的伸长和莖的干重也受到抑制,但早花品种的植株却能很快地克服这种劣势。另一方面,对晚花的品种,这些生长特性的抑制随着成熟期的推迟而影响增加,并成为永久性的。通过对变差系数的研究,不仅是分蘖初期和拔节期干旱处理的植株,也包括正常灌溉的植株,都証实了上述的结果。一个品种,不論在正常灌水或受干旱处理的条件下,随着成熟期的推迟,其分蘖产生和叶干重的变差系数是递增的,而株高和莖干重的变差系数是递减的。在拔节期受干旱处理的晚熟品种,其株高和莖干重的变差系数有比較大的抑制,經查明是由于在干旱期间温度较高,使土壤干旱加速,从而使干旱程度加重。关于早花或晚花品种的抗旱程度,不能只从生长的分析上得出結論,这不仅因为晚花品种在干旱处理时由于当时的高温加重干旱程度,同时也因为上述的小麦生长特性及其营养生长期的长短之間有相关性的存在。——E. B. O. 摘自摘要

13. Chandnani, J. J.; Gandhi, R. T.; Pandey, S. L.; Gupta, M. M.: 小麦灌溉、施氮量和播种量三者关系的研究。*J. Indian Soc. Soil Sci.* 1960, 8, № 4, 201~10, 参考文献18。〔Indian Agric. Res. Inst., New Delhi〕

結果說明: 播种后 80~150 天之間,小麦需水量最大;水的利用效率随着灌溉量的增大而减少。在試驗条件下,每畝用水量 6~8 吋、氮 20 磅和种子 48 磅就足够了。在灌溉、氮和播种量之間,并未发现处理的相互影响。灌溉增多則减少了小麦的蛋白質含量。——D. B. 摘自摘要

14. Pinevič, V. V.: 各种氮肥对小麦和大麦的过氧化氢酶和过氧化物酶活力的影响。〔俄文〕*Физиол. раст.* 1961, 8, № 2, 205~12, 参考文献 35, 英文摘要。〔Biol. Inst., Leningrad Univ.〕

15. Boatwright, G. O.; Haas, H. J.: 氮肥和磷肥对春小麦的发育和成分的影响。*Agron. J.* 1961, 53, № 1, 33~5, 参考文献12。〔Mandan,

North Dakota〕

对春小麦(并未說明品种)用三种处理:(1)不施肥;(2)播种前每畝施用含氮 45 磅的 NH_4NO_3 ;(3)除上述第 2 項外,播种前每畝加施含磷 43 磅的过磷酸鈣(20% P_2O_5)。干物質的生产和吸收的氮量,在下列情况都达到最高:在第 3 处理为抽穗期;在第 2 处理为灌浆阶段;在第 1 处理为成熟期。但是,在上述各項处理,磷的吸收量都以抽穗时为最大,指出了子粒的氮和磷依賴于在作物体内的轉运,而与直接从土壤中摄取量无关。——R. H. F. 摘 16. Williams, C. H.; Lipsett, J.: 在新南威尔士南部栽培小麦时土壤肥力的变化。*Aust. J. agric. Res.* 1961, 12, № 4, 612~29, 参考文献 43。

每畝施过磷酸鈣 60~90 磅,使小麦根部更能深入土壤,因而可以利用淋溶的硝酸盐,更有效地与灯心草粉苞苴(*Chondrilla juncea*)竞争。——J. G. G. 摘

17. Guitard, A. A.: 在減輕缺磷的影响下对小麦进行杆行試驗的准确性。*Canad. J. Pl. Sci.* 1960, 40, № 3, 539~41, 参考文献 2。〔Canada Dept Agric., Beaverlodge, Alberta〕

从 1950 年到 1952 年之間,在比佛洛奇对 25 个小麦品种进行杆行試驗时,每畝施用磷酸銨(11~48~0) 50 磅,結果减少了从播种到抽穗和成熟的平均日数,并增加了产量、株高和千粒重。在某些年內,就抽穗和成熟的日数以及千粒重來說,品种和肥料間有相互影响。这种肥料也增加了在产量、株高和千粒重各方面試驗的准确性,但并未影响到在成熟期所需日数这一方面試驗的准确性,此外,还减少了在抽穗期所需日数方面試驗的准确性。使用磷肥,由于能够减少土壤差异的影响,似乎可以提高試驗的准确性。——R. B. 摘自摘要

18. Jensen, N. F.; Caldwell, R. M.; Tyler, L. J.: 紅皮冬小麦。*Fm Res.* 1961, 27, № 2, 10, 插图。〔Dept Plant Breeding, Cornell Univ., Ithaca, N. Y.〕

〔参阅本文摘14:1581〕“紅皮”品种是潑都大学所育成的一种軟粒紅皮冬小麦。它是早熟的,对麦蝇(*Mayetiola destructor*)以及許多种类的叶和莖的锈病都有抗性。这种小麦,与标准白皮的 Genesee 小麦相比,每蒲式耳的重量多 1.5 磅,蛋白質含量高 1%,增产潛力約高 7%。“紅皮”小麦主要用于牲畜及家禽的飼料。——R. H. F. 摘

19. Dewey, W. G.: Delmar, 一种新的硬粒红皮冬小麦。 *Fm Home Sci.* 1961, 22, № 2, 28~30 和 51, 插图。

这个新品种是在犹他农业试验站育成的。它的优点在于产量高、能抵抗大多数的腥黑穗病 (*Tilletia foetida* 和 *T. caries*)、麦秆坚挺、烘焙性状良好。——R. H. F. 摘

20. Maliani, G.: Mietitrebba, 一个新的小麦品种(意大利产)。 *G. Agric. Domen.* 1961, 71, № 35~6, 399~40, 插图。

对 Mietitrebba 这个新的小麦品种的特性作了说明。这一品种特别适合于意大利中部和南部用联合收割机收割。——E. B. O. 摘

21. Heard, T. G.: 各区最适宜的小麦品种试验结果。 *J. Agric. S. Aust.* 1961, 65, № 1, 24~7, 插图。

这是对澳洲南部21个主要产地7年小麦品种试验的结果。 *Insignia* 49, Gabo, Scimitar 48, Dirk 48, Sabre 以及比较新的品种 Claymore 和 Wongondy 在各方面表现都很良好。——J. G. G. 摘

22. Reeves, J. T.; McMullan, J. L.: 澳洲各研究站的小麦品种试验。 *J. Dep. Agric. W. Aust.* 1961, 2, № 5, 397~402, 插图。

作者提出并讨论了1957~59年在中等雨量 and 低雨量区域的7个试验站进行的小麦品种试验结果。——摘自摘要(CSIRO)

23. Boquet, L.: 在马尔加什研究小麦9年的结果。 *Riz et Rizicult.* 1961, 7, № 1, 5~17, 参考文献1, 插图, 英文和西班牙文摘要。 [*Agric. Sta. of Antsirabe*]

为了要在马尔加什引种小麦, 进行了品种试验。供试品种中, 有几个耐寒、早熟和抗旱的是选自 Florence Aurore 系统(其中有一个作为对照的品种自突尼斯品系中选出), 有几个在潮湿环境中产量很高的是选自 Pusa Mentana 系统。建议的播种日期如下: Florence Aurore 在1月15日到2月下旬; Pusa Mentana 在1月15日到2月15日。小麦应作为中耕作物(马铃薯和豆类)的后作。——E. B. O. 摘

24. Singh, S. G.; Minhas, S. A. S.: C. 285, 一种优秀的山区小麦。 *Indian Fmg* 1961, 11, № 3, 7, 插图。

这种改良的小麦品种适宜于旁遮普的史毕底

(Spiti) 和拉霍尔(Lahaul) 谷地, 该处海拔10,000~11,000呎, 每年自11月到4月积雪。C. 285 具有在这种环境里能够获得丰收的特点: 它是早熟、抗锈病和易于脱粒的。产量比其他改良品种高, 在大田种植时, 每畝产31馬溫得(1馬溫得=82.3磅), 几乎比当地品种的产量高30%。——D. B. 摘

25. Korven, N. A.: 关于延迟小麦播种以控制野燕麦的简报。 *Canad. J. Pl. Sci.* 1961, 41, № 3, 685~6, 参考文献1, 插图。 [*Canada Agric. Res. Br., Swift Current, Saskatchewan*]

在1954~60年间, 曾将小麦播种期延迟了三个星期, 一直到5月20~25日, 结果大大地减轻了野燕麦的孳生, 并使每畝作物增产了2.5~14.2蒲式耳。——J. G. G. 摘

26. Holroyd, J.: 使用2,3-二氯烯丙基二异丙硫赶氨基甲酸酯(2,3-dichloroallyl diisopropylthiolcarbamate) 的一些初步试验。 *Proc. 5th Brit. Weed contr. Conf.* 1960, 495~501, 参考文献1。 [*A. R. C. Weed Res. Org., Oxford*]

本文报道了在有各种野燕麦(*Avena fatua*)为害的田块上, 对春小麦进行3次试验、对春大麦进行5次试验的结果。Avadex(2,3-DCDT)的用量分别为有效成分0.5, 1, 和2磅/畝(lb. a. i./ac)。施用后, 立即用圆盘耙或平耙把除莠剂耕入土壤, 并于1~2天后播种。Avadex的最适用量为每畝1~2磅; 在每畝施用2磅的4块地上和每畝施用1磅的两块地上, 野燕麦小穗的数目减少了85~99%。每畝施用两磅 Avadex 时, 施用4天后播种的大麦的密度稍为减低, 而小麦的发棵、活力和产量则受到更不利的影响。在每平方碼减少野燕麦圆锥花序100和50个以消除竞争的水平下, 每畝分别增产了1,120磅(74%)和400磅(21%)。关于土质、耙入土壤的方法和其他因素对 Avadex 效力的重要性均有讨论。——R. B. 摘自 *Weed Abstr.* 1961, 10, № 1, 文摘9

27. Holroyd, J.: 用 barban 控制野燕麦(*Avena fatua*)。 *Proc. 5th Brit. Weed Contr. Conf.* 1960, 487~94, 参考文献7。 [*A. R. C. Weed Res. Org., Oxford*]

在1960年4次产量试验中, 对未受野燕麦为害的春小麦和春大麦约在3叶和5叶期时, 用13.4加侖的噴霧器, 每畝施用 barban 4、8和12磅。对3叶期的 Rika 大麦, 以及 Koga II 和 Jufy 小麦在用量高到每畝12磅时, 都没有受到影响。在5叶期

时,小麦 Roga II 的生长受到阻碍,尤其是在用量达到 12 磅的时候,但小麦 Jufy 和大麦 Rika 都不受影响。在野燕麦孳生的土壤上,对春大麦和春小麦都进行了两次试验,结果完全证明了野燕麦在 1~3 叶期对 barban 处理的敏感性。受 4 和 8 磅 barban 处理的野燕麦,其小穗总数分别减低了 40~66% 和 70%,而高于植株的圆锥花序的数目减低更甚(4 磅的处理中为 76~85%)。每畝施用 barban 8 磅,在使 1~3 叶期的野燕麦植株数降到约为 55% 的同时,使小穗状花序的数目减低了 13~42%。小麦和大麦在 3 叶期都能抵抗 barban,但在以后的生长期中,抵抗力渐行减低,尤以小麦为甚。在作物具有 5 叶时,每畝施用 MCPA 三乙醇胺 1.5 磅酸当量(a. e.),对前七天施用的 barban 并不发生拮抗作用。如将 MCPA 与 barban 同时施用,就会减低效力,并增加其对谷类的毒性。文章强调作为 barban 效力的一种指数,需要估计所产生的小穗总数,而不是仅仅估计高于植株的圆锥花序数目。——R. B. 摘自 *Weed Abstr.* 1961, 10, № 1, 文摘 5

28. Pfeiffer, R. K.; Phillips, J.: Barban 对冬小麦、春小麦和大麦产量的影响。*Proc. 5th. Brit. Weed Contr. Conf.* 1960, 453~70。[Chesterford Park Res. Sta., Saffron Walden, Essex]

在三次试验中,没有野燕麦为害的冬小麦和冬大麦于 1959 年 12 月和 1960 年 4 月之间的 4 个日期里,每畝用 2、4、6、8 磅的 Barban 处理。在冬小麦或冬大麦中,除了冬小麦在 3 月中旬因施用低至 4 磅的 barban 后产量减低外,并没有发现显著的影响。这说明冬小麦在三月间对 barban 曾经有过一段敏感的期间。在 1959~60 年冬季,对有野燕麦为害的小麦每畝施用 barban 4 磅的 5 次试验中,在 11 月和 3 月之间的处理获得了最高产量和对野燕麦最有效的控制,而此后的处理就不能获得上述效果。在类似的试验中,对 *A. ludoviciana* 为害甚重的冬小麦,在冬季和三月,每畝施用 barban 4 磅,产量显著增高。在三月间的处理中所造成的被害损失,超过因 *A. ludoviciana* 的消灭而增加的产量。在一次对有 *Alopecurus myosuroides* 为害的冬小麦进行试验时,11 月(1~1.5 叶期)、12 月(2.25~3 叶期)和 3 月间,每畝各施用 barban 4 磅,11 月和 12 月的处理都获得良好的控制效果,但 3 月份的处理则不然。在野燕麦 1~1.5 叶期进行的处理获得了春大麦最高的产量,虽然在 1.5~2.5 叶期处理时能较

好地控制野燕麦。在一次试验中,用 barban 处理大麦,每畝 6 磅,一个月中每隔 3 天施用一次,在 10 次不同日期的试验中就有 7 次谷粒的产量增加了 20~30%,有一次处理对野燕麦的控制达到了 80% 的程度。——R. B. 摘自 *Weed Abstr.* 1961, 10, № 1, 文摘 6

29. Pfeiffer, R. K.; Baker, C.; Holmes, H. M.: 影响 barban 在小麦和大麦中控制野燕麦的选择性的因素。*Proc. 5th Brit. Weed Contr. Conf.* 1960, 441~52, 参考文献 2。[Chesterford Park Res. Sta., Saffron Walden, Essex]

在 1960 年的田间试验,一个月中每隔三天一次对春小麦进行了 5 次试验,每畝施用 barban 4 磅,对春大麦也进行了 5 次试验,每畝 6 磅。试验结果表明:应在野燕麦发生最盛期、并在 2.5 叶期之前,施用 barban。在 10 次试验中,控制野燕麦效果可以大于 80% 的喷射时期为:在 2 次试验中,超过 20 天;在 2 次试验中,15~19 天;在 4 次试验中,10~14 天;在 2 次试验中,小于 10 天。在 1959 年的 24 次试验中,对野燕麦取得最有效的控制是每畝 4 磅和 8 磅的用量。1960 年对大麦进行品种的试验说明,大麦品种的耐药力可以分为三类如下:(a)低耐药力:Provost, Proctor, Freja 和 Plumage Archer;(b)中耐药力:Earl, Rika, Spratt Archer, Maythorpe; 和 (c)高耐药力:Carlsberg II。其他品种的情况暂列如下:(a)Domen;(b)Ingrid, Pallas, Nordgarden, Hillmarsh, Delta, Hafnia, Arva Kenia, Haisa II, Gateway Kenia, Gazelle, Volla, Herta, Vada 和 Ymer;(c)Elsa, Swallow, Union, Topper, Pioneer。大麦品种 Proctor 和野燕麦对用药量的反应曲线几乎是相同的。对 6 种冬小麦进行田间试验时,并没有发现品种差异的确定。每畝施用 barban 90 加侖时,结果比施用 3.3、10 和 30 加侖时效力大为减低;10~30 加侖被认为最好的用量。分次施用 barban 比一次全部施用并无一贯的优点。介绍了关于 barban 对大麦和野燕麦间竞争的影响的试验。[参阅本文摘第 93 条]。——R. B. 摘自 *Weed Abstr.* 1961, 10, № 1, 文摘 7

30. Jones, A. J.: 关于 barban 在谷类作物中控制野燕麦的可靠性的田间试验结果。*Proc. 5th Brit. Weed Contr. Conf.* 1960, 471~80, 参考文献 1。[Chesterford Park Res. Sta., Saffron Walden, Essex]

在 16 次試驗中,对野燕麦为害的春大麦和春小麦每畝施用 barban 如下: (a) 4 兩, (b) 6 兩, (c) 8 兩, (d) 12 兩, 当时有 70~80% 的野燕麦是处于 1.5~2.5 叶期。所取得的控制平均百分率为: 大麦: (a) 73.2, (b) 87.2, (c) 94.5, (d) 97.3; 小麦: (a) 83.8, (b) 95, (c) 97.8, (d) 98.5。对春小麦中的野燕麦之所以能取得較好的控制, 其理由似为春小麦比春大麦对野燕麦有較大的竞争。对冬小麦进行相似的試驗时发现, 秋季发芽的野燕麦, 从 3 月底到 4 月初, 即使在 3 叶期, 对 barban 还是敏感的。——R. B. 摘

31. Fushtey, S. G.: 对冬小麦矮腥黑穗病的防治研究。Canad. J. Pl. Sci. 1961, 41, № 3, 568~77, 参考文献 17。[Agric., Coll. Guelph Ontario]

1956 年和 1958 年所試驗的几个杀菌剂, 在冬小麦 Genesee 播种不久后, 施入土壤, 每畝用量为 20 磅, 其中显著防治矮腥黑穗病 (*Tilletia contraversa*) 的氯苯剂为 YF 308, anticarie, tritisan 和 PCNB。在实验室内用 anticarie 和 tritisan (每蒲式耳 0.5 兩) 和 thional 50W (每蒲式耳 2 兩) 作为种子消毒剂播种, 控制了种子上带有的孢子。可以防治幼根和幼苗立枯病的液体汞制剂, 高濃度施用是有效的, 但減低了种子发芽或妨碍了以后的生长发棵。——J. G. G. 摘

32. Jones, R. J.: 用杀真菌剂防治小麦莖黑锈病对所产种子发芽的效应。E. Afr. agric. for. J. 1961, 27, № 1, 22~3, 参考文献 4。[Ol' Joro Orok Agric. Sta. Kenya]

将 4 个小麦品种 Florence Aurore, H. 462, 339 和 294B, 每畝用 zineb 或 C-3818-B 2 磅, 噴射 3~6 次, 証明其生活能力并不受損。——R. H. F. 摘

33. Raj, R. B.: 安得拉邦的小麦 *Alternaria* 叶斑病。Andhra agric. J. 1960, 7, № 3, 114~15, 参考文献 7。

在初步試驗中使用 coppesan (銅 50%) 1 磅加水 40 加侖及 hexasan (汞 1%) 1 磅加水 50 加侖, 防治了由 *Alternaria tenuis* 所引起的小麦叶斑病。——J. G. G. 摘

34. Birks, P. R.: 高丙体六六六/过磷酸鈣遏止了为害谷类作物的白蟻。J. Dep. Agric. S. Aust. 1961, 64, № 10, 430~3, 插图。

对如何防治为害小麦、大麦和燕麦的白蟻 [white curl grubs, 金龟子 (cockchafer) 的幼虫]

提出了討論。将高丙体六六六、艾氏剂和狄氏剂与过磷酸鈣混合, 对播种于每平方呎有三头幼虫为害的小麦进行試驗。不施用杀虫剂时, 虫害造成了严重的損失, 每畝谷物产量仅为 19.3 蒲式耳。每畝施用高丙体六六六 1、2、3 和 4 兩时, 防治效果最好, 最高畝产量为 40 蒲式耳。可以得出結論: 如每 2 平方呎中白蟻超过一头时, 应每畝施高丙体六六六 4 兩, 施用前应过磷酸鈣肥料混合。——J. S. 摘 [CSIRO] 35. Roberts, D. W. A.; Tyrrell, C.: 小麦对鋸蝇的抗性。4. 光强对抗性的某些影响。Canad. J. Pl. Sci. 1961, 41, № 3, 457~65, 参考文献 10。[Canada Agric. Res. Sta., Lethbridge, Alberta]

遮蔭生长的 7 个小麦品种对麦莖鋸蝇 (*Cephus cinctus*) 的抗性比不遮蔭生长的植株低。在溫室里补充使用 4,000 呎 烛光的强光照防止了小麦品种 Rescue 抗性的降低。——J. G. G. 摘自摘要 36. McGinnis, A. J.; Kasting, R.: 实心莖和空心莖春小麦在生长时期的組織的比較。1. 髓質和管壁的干物質和氮含量及其与抗鋸蝇性的关系。Canad. J. Pl. Sci. 1961, 41, № 3, 469~78, 参考文献 11。[Canada Agric. Res. Sta., Lethbridge, Alberta]

37. Sallans, B. J.: 小麦和大麦根頸深度的固有差异。Canad. J. Pl. Sci. 1961, 41, № 3, 493~8, 参考文献 5。[Canada Dept Agric., Saskatoon, Saskatchewan]

38. Drozdov, S. N.: 春小麦个体发育中对銅的需要。[俄文] Бот. ж. СССР, 1961, 46, № 6, 815~23, 参考文献 25, 英文摘要。[Petrozavodsk]

39. Guseinov, D. M.; Kahramanov, Ju. K.: 石油生长物質对冬小麦根部生长和产量的影响。[俄文] Док. АН АССР, 1961, 17, № 2, 131~5。

40. Stonlid, G.: 論某些黄酮类化合物色素对小麦根部生长和离子吸收的影响。Physiol. Plant. 1961, 14, № 3, 659~70, 参考文献 28。[Inst. Pl. Physiol., Roy. Agric. Coll., Uppsala, Sweden]

研究了 4 种黄酮, 2 种异黄酮和 4 种黄烷酮对完整的小麦根部的影响。濃度在 10^{-6} 和 $10^{-5}M$ 之間时, 这些化合物大多数都能促进根部生长并減輕由于从外部加入的 IAA, 2,4-滴以及 2-脫氧葡萄糖、甘露糖和半乳糖等糖类所引起的抑制作用。对減輕由 IAA 而引起的抑制作用, 黄酮的效力比其他黄酮类化合物低。桑色素 (3,5,7,2',4'-五羟黄酮) 对

生长有类似于由 TIBA 所引起的复杂影响。在上述的濃度时,这些化合物抑制了氯、硝酸根和磷酸根的摄取。——R. B. 摘

41. Marschner, H.; Michael, G.: 小麦根部的排硫和硫酸根交换。Z. Pfl. Ernähr. Düng. 1960 91, №1, 29~44, 参考文献19。[Inst. Kulturpflanzenforschung Gatersleben, E. Germany]

42. Anisimov, A. A.: 小麦抽穗期同化物的运输与氮磷营养状态的关系。[俄文] Док. АН СССР 1961, 139, №3, 742~3, 参考文献8。[Gor'-kovsk State Univ.]

43. Friend, D.J.C.: 日照长度对 Marquis 小麦叶片叶绿素含量的控制。Canad. J. Bot. 1961, 39, №1, 51~63, 参考文献20。[Plant Res. Inst. Canad. Dept. Agric., Ottawa]

Marquis 小麦在1,750呎烛光的光强下发芽,每天照射时间为8、16和24小时,最初三片叶子生长时,每片所达到的最大叶绿素含量随日照长度直线上升。这种日照的影响,当叶绿素浓度以单位叶面积或鲜重表示时也可以看到,而且在日照较长时,叶片厚度也有所增加。用低强度的光照来补充短日照,并不能再在长日照下始能增加的叶绿素含量和浓度。以往的试验指出:日照对叶绿素含量的控制,是通过每日总能量对叶厚度的控制而达成的。成熟叶片里的叶绿素比率 a 和 b 并不随着日照长短而变化。初花时成熟的叶片和在营养阶段成熟的叶片相比,其叶绿素的最高浓度并无变化。——A. M. H. 摘自摘要

44. Akopjan, B. A.: 在盐土上生长的小麦品种 Artašati-42 的谷粒氮素代谢的变化。[俄文] Изв. АН АрмССР 1961, 14, №5, 75~80, 参考文献9, 插图。[Bot. Inst., Acad. Sci. Armenian SSR]

45. Petinov, I. S.; Razmaev, I. I.: 高温对植物的水分和氮代谢的影响。[俄文] Физiol. Раст. 1961, 8, №2, 188~95, 参考文献17, 英文摘要。[Timirjazev Inst. Pl. Physiol., Moscow]

小麦和玉米是研究的对象。——M. H. 摘 46. Zaiceva, M. G.: 极北地区生长的小麦的氮代谢研究。[俄文] Физiol. Раст. 1961, 8, №3, 318~24, 参考文献22, 插图, 英文摘要。[Timirjazev Inst. Pl. Physiol., Moscow]

47. Korovin, A. I. 等.: 霜冻对春小麦产量和某些生理过程的影响。[俄文] Док. АН СССР 1961, 136, №4, 979~81。[Biol. Inst. Karel'sk Filial

Acad. Sci. USSR]

-3~-5°C 的霜冻对春小麦(品种 Diamant) 有不利的影。在3叶期、拔节期和乳熟期时降霜,结果使谷粒产量比正常的减低30%;开花时降霜使谷粒产量下降51~64%(取决于最初的低溫)。——M. H. 摘

48. Andrews, J.E.; Roberts, D.W.A.: 冬小麦幼苗中抗坏血酸浓度与低温锻炼之间的关系。Canad. J. Bot. 1961, 39, №3, 503~12, 参考文献10。[Canada Agric. Res. Sta., Lethbridge, Alberta]

播种于湿蛭石表面上的冬小麦品种,如在不同温度下的暗处发芽,其抗坏血酸含量,在低温锻炼温度为1.5°C时,比在5°、10°或20°C时高得多。在上述3种较高的温度下生长的小麦,其抗坏血酸含量之间并无差异。在所有的温度情况下,抗坏血酸含量取决于发育时期。温度为1.5°C时,抗坏血酸含量在最初六星期的生长期(苗高约15毫米)内有所增加,以后就迅速减少。这种变化与在类似条件下生长的小麦的耐寒性增减,有密切的关系。对于在温度1.5°C下生长六星期的小麦,其抗坏血酸含量以芽茎为最高,根部居中,胚乳部最低。在低温锻炼的温度(1.5°和3°C)下,耐寒力较强的冬小麦品种具有更高的抗坏血酸含量。在较高温度下,品种间的差异就很小。按抗坏血酸含量对品种进行分级,可能因有关的生长时期而受到影响。将冬小麦幼苗用浓度适当的抗坏血酸水溶液来培育,可以使其具有人为的耐寒性。在叶子里,人工锻炼所需的抗坏血酸含量,似与因在低温下生长而十分耐寒的分蘖所积累的相同。——A.M.H. 摘自摘要

49. Schmutz, W.; Sullivan, C. Y.; Levitt, J.: 甾基是抗霜的一个新因素。2. 甾基和15个小麦品种相对抗霜力之间的关系。Pl. Physiol. 1961, 36, №5, 617~20, 参考文献2。[Univ. Missouri, CoIombia, USA]

将田间耐寒性各异的15个小麦品种的甾基含量和霜冻致死的温度,在作物3叶和1叶期加以测定。在冷冻试验与田间试验(在西德 Weihenstephan)中,对这些品种的耐寒性取得了一致的结果。叶组织匀浆液中的甾基含量,经查明直接与耐霜性有关。——R. H. F. 摘

50. Cott, M. B.: 澳洲小麦的开花及其受霜害的关系。Aust. F. agric. Res. 1961, 12, №4, 547~65, 参考文献42。[Botany School, Univ. Melbourne]

将 24 个小麦品种(其中有 19 个是澳洲的)的抽穗对春化和光周期的反应作了测定。在連續的光照下,冬小麦品种的开花日期对春化有显著的反应,这是由于抽穗开始较早,而不是由于开花初期较短之故。春小麦品种的反应各不相同,但比較弱。在短日照(9~10 小时)下,所有品种的开花期都有延迟,其中受影响比較少的一些品种,对春化的反应也最低。各品种的敏感性在抽穗初期前比在以后的强。短日照加强了对春化的反应程度。在所有的情况下,就一个指定的品种来说,对叶数的影响和对开花日期的影响,有相互的关系。对这些情况間的可能关系以及如何避免晚霜的損害,进行了討論。——J.G.G. 摘 51. Bremner, P. M.; Ingham, A. P.: 冬小麦穗发育的几点情况。Rep. Nottingham Univ. Sch. Agric. 1960, 1961, 47~50, 参考文献 7。

将冬小麦 Cappelle 栽培于不加温的溫室土壤中,研究了去叶对穗的开始形成和初期发育的影响。去叶处理为:不去叶(C_0);在 5 星期或 2~3 叶期去叶(C_1);在 12 星期或 4~5 叶期去叶(C_2);去除所有的叶片,留下一吋长的叶鞘。有三个不同的氮含量和两种株行距。上述两种去叶处理中,抽穗的二棱期的开始,与未去叶的处理相比,延迟了两星期,小穗和小花的开始延迟了一星期。 C_1 和 C_2 的小花和小穗似乎同时开始,但这些时期观察到的生长錐长度有显著差异。去叶使麦穗从最早期到最后取样时的长度总是較短,在这方面, C_2 处理特別不利。去叶对抽穗期仅有微小的影响。抽穗时期麦穗长度增加的曲綫說明:假定 C_0 在最后取样时已經达到最大的长度,則 C_1 的穗可能在抽穗时比 C_0 的略小,而 C_2 的穗則約減短 2 厘米。 C_1 和 C_2 的每穗小穗数始終少于 C_0 ,惟在第一次收割后,这种情况并不显著。除第一次取样时外,株行距較大則穗亦較大。一般說来,氮素抑制了各阶段的生长。一次包括 4 种不同氮肥用量、两个不同施肥時間和两个播种量的田間試驗中,在抽穗前三个不同的時間內采集了冬小麦 Cappelle 的样品。样品包括代表每个处理中莖枝大小的 10 个枝条(主莖和分蘖)。将这些样品中各个枝条的叶面积加以測量,并将穗剖割測量。在穗长和叶面积之間,每次都有一种綫性关系($r=0.9$)。相关系数和迴归系数似乎都未受到各种处理的影响,意味着这些处理通过对个别枝条的叶面积的作用而使发育中的穗的大小受到影响。——A. M. H. 摘 52. Hurd, E. A.: 誘導矮株春小麦和冬小麦种子結实(seed set)的探討。Canad. F. Pl. Sci. 1961,

41, №. 3, 623~30, 参考文献 9, 插图。[Canada Dept. Agric., Regina, Saskatchewan]

53. Philipp, L.: 春小麦产量构成因素变异性的研究。Z. Acker- u. Pfl Bau 1960, 111, № 4, 333~63, 参考文献 11, 英文摘要。[Inst. Pfl Bau u. Pfl Zücht., Landw. Hochsch. Hohenheim, W. Germany]

目的是研究 16 个小麦品种的产量潛力以及决定产量的性状的变异性。研究工作进行了三年,株行距、播种量和施肥量都保持不变。試行将决定产量与对影响产量的因素加以分离。每穗結实和不結实小穗数、每穗粒数及每小穗粒数均符合品种的特性。粒重和穗重都受环境的影响。每株的有效分蘖数是品种的一种特性,但这种特性在不同的年份內可能改变。抽穗期間的久暫也是一种品种特性;这个期間愈延长,出穗愈迟,产量也就愈趋低下。——D. B. 摘 54. Katz, R.; Collins, N. D.; Cardwell, A. B.: 小麦谷粒的硬度和含水量。Cereal Chem. 1961, 38, №4, 364~8, 参考文献 3。[Kans. Agric. Exp. Sta., Manhattan]

硬粒小麦(硬粒紅皮冬小麦的 Ponca, Kiowa 和 Wichita 等品种以及硬粒小麦的 Mindum, Vernon 和 Langdon 等品种)的硬度,随着谷粒水分的增加(从 5% 到 20%)而有規律地下降,但軟粒白皮冬小麦 Elmar 和 Brevor 所含水分 5~13% 时,其硬度保持不变,水分超过这个限度时,則硬度急剧下降。——R. H. F. 摘 55. Kivi, E. I.: 春小麦品种的麦穗发芽。Maatal. ja Koetöim. 1961, 15, 101~9, 英文摘要。[Pl. Breed. Sta., Tammisto, Finland]

保湿箱試驗証明:瑞典春小麦品种 Svenno 和挪威的 Norröna 最易在穗上发芽,而抗性最强的品种为瑞典的 Diamant 和芬兰的 Touko。田間观察証明,早熟品种 Apu 也极易在穗上发芽,但晚熟品种 Svenno 在雨季不易发生这种情形。根据田間观察,新品系 Ta4963 是一个抗性极强的品种,但后来在秋季过分成熟时,却最易在穗上发芽。所有品种的穗上发芽,在倒伏状态下都比在非倒伏状态下的多。——G. M. R. 摘自英文摘要

56. Belderok, B.: 1959 年对种子休眠和穗上发芽的試驗报告。Versl. Tienjarenplan Graanonderz. 1959 1960, 57~67, 参考文献 9, 插图。[Inst. voor Graan, Meel en Brood T. N. O., Wageningen, Netherlands]

对小麦休眠作了研究。谷粒样品的休眠期可分为两个不同的阶段,即:潜伏阶段,在这一阶段内,发芽的百分率恒定地保持着一个低的水平;以及休眠状态逐渐消失的阶段。对 1956、1957 和 1958 年在同一小区上生长的 Peko 和 Carsten's VI 小麦,从成熟收穫期前 20 天到后 80 天内分次取样作了历时三日的发芽率考察,结果说明在寒冷气候之后,休眠期最长;在温暖干燥的气候之后休眠期最短。为了测定气温是否成为影响休眠的因素,使小麦品种 Aureore, Koga II, 和 Peko 从抽穗到成熟收穫期这一期间在控制的环境下生长,温度分别为 10°、15° 和 25°C,日温 18°C,夜温 12°C。就前两个品种来说,几乎没有休眠,而品种 Peko 则有一定的休眠期,这个休眠期在较高的生长温度下比在较低的生长温度下为期较短。只有潜伏阶段的期限长短是受气候影响的。对 1958 年所作小麦品种 Peko 的试验(本文摘 14:31)使用了 3 天的而不是 7 天的发芽试验数据。重新估定示出:乳熟期的高温使潜伏期从 40 天减到 8 天。在对小麦 Peko 再一次的试验中,在乳熟期给予高温一天,对潜伏期并无影响,而 3 天的高温处理则使其大为缩短,至于 6 天的处理则使缩短的程度极为显著。对 4 个小麦品种进行酶和结构的研究,表明在休眠与种皮的儿茶酚氧化酶活性之间,或与丹宁、木栓或木质的相对富有或分布之间,并没有任何相关。——R. B. 摘

57. Pollmer, W. G.: 巴登·伍登堡 1954~1957 年小麦质量调查结果的分析。Z. Acker- u. PflBau 1960, 111, №4, 364~80, 参考文献 39, 英文摘要。[Inst. PflBan u. PflZücht., Landw. Hochsch. Hohenheim, W. Germany]

分析了:(1)巴登·伍登堡不同植麦区的谷粒质量的变化——依照西德制度估计湿面筋含量膨胀指数和试验因数(Testzahl);(2)环境和遗传对质量的影响。——D. B. 摘

58. Linko P.: 作为小麦质量指标的谷氨酸脱羧酶活性的简便测压法测定。J. agric. fd Chem. 1961, 9, №4, 310~13, 参考文献 19。

59. Egan, A. R.: 影响小麦烘烤品质的某些因素。Aust. Baker, 1961, 64, №3, 37, 39。[Aust. Sci. Index 1961, 5, №5, 22, №1182]

60. Strong, R. G.; Shur, D. E.; Arndt, R. G.: 供小麦贮藏用的馬拉硫磷、甲氧氯和增效除虫菊保护喷射剂的配方对防治米象(Sitophilus oryzae)和杂拟谷盗(Tribolium confusum)的效力的影

响。J. econ. Ent. 1961, 54, №3, 489~501, 参考文献 29, 插图。[Univ. California Citrus Exp. Sta. Riverside]

燕麦

(参阅 255, 297)。

61. Schmid, D. R.: 春燕麦品种对不同播种期和土壤肥力水平的反应。Agron. J. 1960, 52, №12, 695~6, 参考文献 7。[Wisconsin Agric. Branch Exp. Sta., Ashland]

根据 1958 和 1959 年用 Garry、Portage 和 Minhafer 三个燕麦品种(成熟期的长度依次递减)的试验得出结论:适当的施肥以及选用有适应性的抗病品种只能部分地克服由于延期播种而造成的减产。——R. H. F. 摘自摘要

62. Gardner, F. P.; Wiggans, S. C.: 刈割和施氮肥对春燕麦的饲料和谷粒产量的影响。Agron. J. 1960, 52, №10, 566~8, 参考文献 12。[Iowa Agric. Exp. Sta., Ames]

曾经使用燕麦的高分品种 Mo. 0-205 和低分品种 Clintland 进行三个季节的试验。采用了不同的刈割处理(留下 1~1.5 吋的残株)和每畝 0 和 100 磅的氮肥。在 4、5 和 7 叶期进行一次刈割的平均饲料产量分别为 100、350 和 2,600 磅(干物质)/畝,而谷粒产量各减低了 9、28 和 98%。在 5 叶期以后的刈割,由于割去了花原始体而减低了试验重量;在任何阶段的刈割均减少倒伏。——R. H. F. 摘

63. Aitken, Y.: 农作物的始花和成熟的关系。1. 某些澳洲燕麦(Avena spp.)的始花和成熟的关系。2. 燕麦品种节间伸长和放牧的关系。Aust. J. agric. Res. 1961, 12, №3, 371~88, 参考文献 9, 插图和 389~96, 参考文献 4, 插图。[School Agric. Univ. Melbourne]

燕麦品种之分为早熟、中熟和晚熟主要以其始花期的不同为依据。曾经对生长在澳洲南部的最早熟以至晚熟的品种进行始花的研究。发现始花时间主要取决于该品种对光周期和温度的反应。在所有各组中,除最早熟组以外,延长光周期和降低温度则提早始花。品种愈晚熟,其效应就愈大。早熟品种是在大幅度光周期和温度范围内叶数均少时始花的品种。晚熟品种则在多叶时始花;与早熟品种相比,其延迟原因在于对高温和短光周期的敏感性。这些是夏末及秋季播种之后常见的。晚熟品种栽培在低温(50°F 以下)或略高温(60°F 以下)和中间光周期下,则在田间早熟较早。极晚熟燕麦品种与冬小麦

相似,始花要求有显著的低溫,但目前澳洲尚无此品种。某些燕麦品种在放牧之后比其他品种恢复较好。1958 和 1959 年秋季在墨尔本播种的结果证实,恢复较好的品种与恢复不良的相比,其节間伸长通常开始較迟。恢复不良是由于在节間伸长已开始后,进行放牧而使主莖受到損害。影响节間伸长时间的因素包括始花和播种时间。在 5 月和 11 月之間(从秋末至春末)播种,节間伸长是在始花时或紧随始花之后开始的。所以早熟品种(始花較早)比晚熟品种节間伸长較早。在 12 月和 4 月之間播种,則有些品种,特别是在晚熟組內,在始花以前就开始节間伸长。可以利用高溫实验造成这项反应,尤其是結合 15 小时以下的光周期时。在供放牧的品种选择中,需要考虑的因素为:(1)生长季节的长度;(2)放牧的开始时间和持續时期;(3)在放牧后必須恢复的程度。如果从多次放牧中要求一个高的总产量,应选择节間伸长延迟的品种,所选定的品种应属于适应当地生长季节的成熟期組別。但是,如果需要早期放牧,則以节間伸长迅速的品种較好,惟放牧会牺牲将来的恢复。——摘自摘要[CSIRO]

64. Gardner, F. P.; Wiggins, S. C.: 在不同成熟期制作青貯料的春燕麦的产量、水分和蛋白质成分。*Agron. J.* 1961, 53, № 4, 251~4, 参考文献 9。[Iowa Agric. Exp. Sta., Ames]

在 1956~59 年四年中,按每畝 3 蒲式耳播种了 Newton、Andrew、Missouri 0-205 和 Garry 四个春燕麦品种,并在 1959 年栽培了 Cheroka 品种。以作物在(1)孕穗期、(2)抽穗期、(3)乳熟期、(4)蜡熟早期和(5)蜡熟晚期收割的牧草产量作为試驗結果。在各成熟期中牧草平均含水量为:(1)85.5%;(2)81.7%;(3)75.2%;(4)70.6%和(5)61.2%。平均产量(65%水分)为:(1)4.91;(2)6.38;(3)9.40;(4)11.09和(5)11.81吨/畝。所以认为蜡熟早期至蜡熟晚期对于飼料青貯是最适宜的。1956 和 1957 年的平均蛋白质含量为(1)14.4;(2)12.7;(3)11.0;(4)9.9和(5)9.2%。1960 年第一次收割时的紫苜蓿产量(上年度播种在燕麦下层的)沒有受到燕麦收割期的影响。——R. H. F. 摘

65. Frimmel, G.: 决定麦穗产量水平的因素。*Bodenkultur* 1960, 11, № 2, 114~17, 参考文献 9, 英文摘要。[Landw. Chem. Bundesversuchsanstalt Linz, Austria]

在品种和氮肥試驗中,研究了燕麦和黑麦品种出苗密度和莖长度两个因素和麦穗产量的关系。

——D. B. 摘自德文摘要

66. Mathison, M. J.: 放牧用及谷粒用燕麦。*J. Agric. S. Aust.* 1961, 65, № 1, 8~13, 插图。

澳洲南部各研究中心及农場于 1957~60 年进行的 19 个燕麦品种的一系列試驗中,Avon 一貫是谷粒产量高而放牧后恢复良好的品种, Roseworthy 杂种 OXB 12 是一个有希望的品种。在基比波賴脫(Kybybolite),上述两品种 1958 年的谷粒产量分别为 88.8 和 100 蒲式耳/畝;放牧一次后,80 和 105 蒲式耳/畝;放牧二次后,60 和 77 蒲式耳/畝。Alpha 品种在第一次放牧时获得了高的干物质产量。——J. G. G. 摘

67. Seed World.: Roanoke 燕麦。*Seed world* 1961, 89, № 6, 22。

这种燕麦新品种是高株、晚熟和耐寒的。能适应北卡罗来納州的环境,可以指望其取代 Arlington 品种作为飼料燕麦。——R. H. F. 摘

68. Veatch, C.: 在西弗吉尼亚州的春燕麦品种試驗,1952~1960。*Bull. 458 West Va agric. Exp. Sta.* 1961, pp. 12。

在四个地区进行試驗的 13 种品种中,Shelby, Clarion 和 Missouri 0-205 是最經常高产的品种。——R. H. F. 摘

69. Schmidt, J. W.; Dreier, A. F.; McGill, D. P.; Johnson, V. A.: 內布拉斯加州的一种新燕麦早熟品种 Nehawka。*SB 465 Nebraska agric. Exp. Sta. and U. S. Dep. Agric.* 1961, pp. 12, 参考文献 7, 插图。

Nehawka 品种是能适应整个內布拉斯加州不灌溉生产的一种早熟、短穗春性品种。它优于其它当前栽培的品种。——R. H. F. 摘

70. Estación Experimental de Aula Dei, Spain: 燕麦。*Inf. Esta. exp. eula Dei* 1959~60 [无日期], 4 和 10~11。

建議在不灌溉的土地上栽培 Previsión 燕麦品种,在灌溉的土地上栽培 Cartuja 品种。——E. B. O. 摘

71. Sheets, T. J.: Simazine 对燕麦幼苗的毒性。*Weeds* 1961, 9, № 2, 331~3, 参考文献 4。[Agric. Exp. Sta., California]

72. Ferrari, T. J.: 关于施肥对大异皮綫虫伤害燕麦的影响的观察。*Landb Voorl.* 1960, 17, № 5, 240~5。[Inst. Bodemvruchtbaarheid, Groningen]

在北林堡用氮肥对燕麦作二年試驗的观察証明,在沒有施氮的小区上,大异皮綫虫(*Heterodera major*)的輕微为害(240~560头虫/100毫升土壤)造成完全歉收,而50公斤氮/公頃的施肥使虫害症状全部消失并有3,980公斤谷粒/公頃的产量。在为害較重的田区上(在排水良好的土地上2,000~6,000头虫/100毫升土壤或排水不良的土地上700~1,000头虫/100毫升土壤),輕施氮肥不足以減輕綫虫所造成的損害。——R. B. 摘

73. Duddington, C. L.; Everard, C. O. R.; Duthoit, C. M. G.: 綠肥和天敌真菌对燕麦中异皮綫虫的影响。*Pl. Path.* 1961, 10, № 3, 108~9, 参考文献 3。

在1956和1958年两次試驗中,在施用或不施用切碎的甘藍叶綠肥的条件下,真菌 *Dactylaria thaumasia* 减少了异皮綫虫(*Heterodera avenae*)幼虫对燕麦幼苗的侵害。只在1956年,单施綠肥就减少了綫虫的为害。——J. G. G. 摘

74. Hams, A. F.; Wilkin, G. D.: 使用天敌真菌防治异皮綫虫属的观察。*Ann. appl. Biol.* 1961, 49, № 3, 515~23, 参考文献 7。

在1957~59年用豌豆、馬鈴薯和燕麦进行的田间試驗中,用不同的天敌真菌接种土壤对异皮綫虫属(*Heterodera* spp.)的防治效果并不显著。在土壤接种或不接种的情况下,产量的增进主要是由于施用了农田堆肥或切碎的甘藍。——J. G. G. 摘

75. Shands, H. L.: 燕麦盾片的增大。*Agron. J.* 1960, 52, № 12, 716, 参考文献 3。[Univ. Wisconsin, Madison]

切除燕麦谷粒的胚乳而听任其剩余部分发芽时,盾片增大并伸长0.25吋;在12°C下比在16°C下生长略为較盛。这种現象发生于几个燕麦品种中,但在玉蜀黍、大麦、小麦、黑麦或苏丹草中并不发生。——R. H. F. 摘

76. Griffiths, D. J.: 不同日照长度对燕麦抽穗和結实的影响。*J. agric. Sci.* 1961, 57, № 2, 279~88, 参考文献 25, 插图。[Welsh Pl. Breed. Sta., Aberystwyth]

研究揭示燕麦的品种和类型的光周期反应有很大的差异。考察地理分布不同的許多类型,証实了光周期現象和起源区域之間有密切关系。在一定的类型的地理起源和它对短日照的耐性限度之間存在着肯定的关系。来自緯度較南的各类型比起源于北部的对短日照的耐性較好。在12小时和更短的光周

期下, Victory、S84和Black Supreme燕麦品种圓錐花序的伸出全部受抑制,而这些品种是因其在較北的緯度中具有高产能力而被选育的。对品种試驗中沒有伸出圓錐花序的植株进行了解剖,发现其花的分化沒有被短光周期所抑制,但节間的充分伸长,特别是上部各节間,是被抑制了。——E. B. O. 摘自摘要

77. Frey, K. J.; Rodgers, P.: 燕麦的产量构成。5. 对小穗計数的最适小区重复数和样品数。*Agron. F.* 1961, 53, № 1, 26~9, 参考文献 2。[Iowa Agric. Exp. Sta., Ames]

在計算成本的田间試驗中,发现測定燕麦每穗小穗数最有效的(在可接受的精确度和最低代价的基础上)重复数是7,而每个小区的样品数为6。

——R. H. F. 摘

黑麦

(参閱65)

78. van Dobben, W. H.: 属于基本谷粒研究范疇的試驗报告。*Versl. Tienjarenplan Graanonderz.* 1959 1960, 83~93, 参考文献 2, 插图。[Inst. Biol. Scheik. Onderz. LandbGew., Wageningen, Netherlands]

1958年在对于旱敏感的土地上进行田间試驗,对黑麦早期施氮:(1)0,(2)20,(3)40,(4)60公斤/公頃(沒有提及日期),和20公斤/公頃的早期或晚期(5月)施氮;結果出于意外,晚期施氮所增加的谷粒产量比早期为多。为查明这方面的原因起見,将黑麦进行盆栽試驗,以比較早期施氮26公斤/公頃和52公斤/公頃以及早晚两期都施氮26公斤/公頃的效果。在每种氮肥处理中,采用一种干的和一种湿的初始水分状况;在某些处理中晚期施氮时在抽穗始期将水分状况逆轉过来。在所有处理中,除連續保持潮湿者外,晚期施氮所增加的谷粒产量比早期施用同量氮肥时为多。对上述結果提出了一种解釋。从盆栽和田間两种試驗增产百分率的比較,发现田间試驗的結果介于模拟全期干旱和早期干旱之間。田间試驗时,春季干旱繼以夏季潮湿。1959年的雨量分布与1958年相反,但晚期施氮仍比早期更为有效。关于冬季谷类作物的日照长度要求的研究也有記述。[参閱本文 摘14:1194]——R. B. 摘

79. Rathje, W.: 在黑麦种子的发芽中利用檸檬酸盐以提高碳水化合物流动的速率。*Z. Pfl. Ernähr. Düng.* 1960, 91, № 3, 205~8, 参考文献 6。[Inst. pflErnähr., Techn. Univ., W.