

俄罗斯远东大豆科研与生产服务体系^{*}

白雪梅

(黑龙江省农科院黑河农科所, 黑河 164300)

Soybean Science Research and Production Service System in Far East of Russia

BAI Xue-mei

(Heihe Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Science, Heihe 164300)

俄罗斯远东地区土地资源丰富, 是一个农业机械化程度高, 畜牧业发达的地区, 又是俄罗斯大豆主产区, 种植面积占全俄种植面积的 90% 以上。现将对俄罗斯远东地区大豆科研与生产服务体系考察的情况介绍如下。

1 俄罗斯远东地区大豆生产情况

俄罗斯远东地区包括两个边疆区(哈巴罗夫斯

克和滨疆边疆区), 四个州(阿穆尔州、马加丹州、堪察加州和萨哈林州)和一个自治共和国(雅库斯特自治共和国), 面积 621.6 万 km², 人口约 700 万人。种植的主要作物有大豆、春小麦、大麦、马铃薯、甜菜、蔬菜等。由于受亚洲大陆和太平洋的影响, 气温、降水不稳定, 春季回暖晚, 4~5 月份冷凉、风大, 南部地区无霜期为 130 d, 中部地区 111~113 d, 北

^{*} 收稿日期: 2004-03-27

作者简介: 白雪梅(1963-), 女, 黑龙江省桦南县人, 农艺师, 从事对俄农业科技交流工作。

春 3 号、津优 2 号、津优 3 号、新泰密刺、长春密刺、农大 14、中农 7 号、山东密刺、农大春光 1 号、早抗等, 这些品种在低温下, 出芽及生长速度快。

3.2 用 200 mg/kg 脯氨酸和 4% 蔗糖溶液浸种, 则能抵抗较长时间的低温危害。

3.3 利用耐寒的黑籽南瓜作砧木进行嫁接换根, 经嫁接换根的黄瓜不仅提高其抗冷性, 而且因强壮的根系提高了吸水、吸肥的能力, 产量也有所提高。

3.4 在种子萌动期进行 24~36 h 的低温处理后播种, 不仅发芽快, 还可增强抗寒力。

3.5 施用充分腐熟的有机肥。

3.6 播种后种子萌动时, 棚温应保持 25~30℃。出苗后白天保持 25℃, 夜温应高于 15℃。同时对幼苗进行低温锻炼, 当外界气温达到 17℃ 以上时, 应提早揭膜锻炼。生产上要在揭膜前 4~5 d 加强夜间炼苗, 只要是晴天, 夜间应逐渐把膜揭开, 由小到大逐渐撤掉。

3.7 适度蹲苗, 尤其是在低温锻炼的同时采用干燥

炼苗及蹲苗结合对提高抗旱能力作用更为明显。

3.8 黄瓜在生产中常采用调节种肥中磷、氮比例和增施磷肥来提高植物抗逆性, 而钙对低温引起的根的渗透作用有明显的抑制作用, 所以在保护地育苗时要增施磷肥和钙。

3.9 采取有效的保温防冻措施, 做到前期少通风, 中期适时、适量放风, 使棚温白天保持 25~30℃, 地温 18~20℃, 土壤含水量达到最大持水量的 80%, 夜间地温应高于 15℃。

3.10 在棚室中使用反光幕, 可以增强光照强度, 以缓解由于弱光给黄瓜造成的危害。

3.11 为促进黄瓜的光合作用可补施二氧化碳, 在上午 7~10 时施后, 可使棚内二氧化碳浓度达到 $800 \times 10^{-6} \sim 1\,000 \times 10^{-6}$, 黄瓜光合作用旺盛, 提高抗性。

3.12 发生寒流侵袭时, 应马上采用加温防冻措施。

3.13 如气温过低已发生冻害, 要采用缓慢升温措施。

部 92 ~ 100 d。南部地区大豆种植面积中早熟品种占 30%，中熟品种占 70%，中部地区早熟品种占 80%，中熟品种占 20%，北部地区只能种早熟品种。目前生产上推广 12 个大豆品种(在国家登记 8 个)，推广品种种植面积占 97%，普通品种(当地农家品种)占 1.4%，中国品种占 1.5%。

表 目前生产上应用的 8 个高产品种

品种	生育期 (d)	脂肪 (%)	蛋白质 (%)	产量 (t/ hm ²)
阿穆尔 310	108	20.4	40.6	1.68—2.15
扬塔尔	108	20	38.8	1.7—2.3
全俄—1	102	20.8	40.8	2.2
接班人	96	19.5	42.6	1.54—1.94
全俄—2	96	21.0	40.6	2.2
沿江—529	124	20.6	40.6	1.8—2.4
沿江—494	113	21.0	39.8	1.8—2.3
十月—70	113	20.4	41.9	2.5

远东地区的大豆种植主要集中在南部地区，一般在 5 月 20 ~ 25 日播种，10 月初收获。大豆产量一般在 2 t/hm² 左右。大豆生产特点是：种植面积大，机械化程度高，种植方式多为 45 cm 行距平播，种植密度比较大，一般保苗在 60 ~ 80 万株/hm² 左右，主要靠群体增产。在管理上严格执行合理的耕作制度，采用优化种植结构和耕作措施。防治田间杂草方法是：出苗前用圆盘耙处理土壤防早生杂草，出苗后处理防晚生杂草。目前生产上豆—谷轮作指数在 70% 以上，4 ~ 5 年施一次有机肥。生产中普遍施用钼肥，可提高产量 200 ~ 800 kg/hm²，磷肥施 60 ~ 90 kg/hm²，北部冻土带施少量氮肥，一般肥力地块施磷酸二铵，肥力高的地块施重过磷酸钙。机械收获的同时将秸秆粉碎抛撒田间并翻入土中，进行秸秆还田，培肥地力。病虫害防治主要采用三个方法：一是轮作，采用豆—谷轮作，大豆—多年生牧草轮作。二是选用抗病品种；三是生物防治和药剂防治。应用美国和德国生产的化学除草剂防治豆田杂草，并研究大豆种植区病虫害防预系统和适宜大豆使用的低毒生物制剂。

2 俄罗斯远东地区大豆科研情况

远东地区主要的大豆研究单位有：全俄大豆所、滨疆农科所、远东农科所、远东农业大学。以全俄大豆所为中心的大豆研究机构构成了俄罗斯强大的大豆遗传育种研究体系，研究所具有世界先进水平并

各具特色。全俄大豆所以大豆育种为主，培育了 30 个中、早熟类型的品种。早熟品种有：接班人、奏鸣曲、日落、黎明；中熟品种：全俄—1、十月—70、和谐、达乌利亚；晚熟品种有：织女星等。这些品种在远东中南部地区应用面积达 70% 左右。此外还重视工业原料品种的研究，如：加工豆油、蛋白质、青食豆的品种，目前育成的品种油份为 18% ~ 21%，蛋白质为 36% ~ 40% 之间。远东农业大学以教学为主，下设作物研究所，培育的超早熟大豆品种光线和希望之光在北部地区有一定的覆盖面。远东农科所专门从事大豆育种方法和加工工艺研究，培育了 5 个大豆新品种。滨疆农科所主要培育晚播早熟品种，可适应各种类型的土壤种植。育种方法主要采用品种间杂交、诱变、复合杂交、回交等，并不断引进其他国家的大豆品种资源在育种中利用。

在生物根腐菌方面，主要研究远东当地大豆根瘤菌种群和生物固氮技术，通过共生固氮选育高效大豆根瘤菌剂，有快生型和慢生型菌剂，种子采用根瘤菌拌种后可提高大豆产量 20% ~ 30%。他们还注意研究品种和生物学潜力、种子质量标准化测定及选择方法。在病虫、草害防治方面深入研究大豆防病、虫、草害的有效措施，研究应用了 50 多种化学制剂和高效生物制剂。

3 俄罗斯大豆生产的技术服务体系

俄罗斯政府非常重视远东地区大豆品种研究，采取多种形式增加科技投入，组织科技交流和对外合作，加强科研机构建设，成立远东大豆科研中心。培养了一大批从事大豆科研工作的高素质人才，科研进展较快，创造了新品种和新技术。国家在每个大豆生产区都建有一定规模的农场，与科研单位组成紧密的科研—生产联合体，进行大豆专业化种植，并为当地农民提供种子、信息、市场和技术服务。我们考察的全俄大豆研究所附属农场—花园农场，是国家级先进企业，有工作人员 850 人，其中专业技术人员 60 多人。他们把科研单位的科研成果应用到农业生产上，为当地农业生产服务。

根据俄罗斯农业部提出的保证远东大豆生产科学计划纲要，在政府管辖内有目的地建立大豆生产联合体，以保证大豆的生产、销售、供应和种植一体化。远东的大豆专业化研究和生产结构联合体已成为远东农业经济的一大支撑，对未来俄罗斯的农业发展具有举足轻重的作用。