

Woodbury也曾指出, 种子的大小是影响休眠与发芽变化的一个明显原因, 结合本试验结果可以初步认为, 子粒的着生位置, 贮藏物成份的差异及子粒的大小决定着种子发芽多少和快慢。

对六个品种收获成熟的穗进行不同时间的浸穗处理表明(表4), 各处理间发芽率差异甚大, 但诱导发芽的穗含水量约在50%左右, 本试验发芽穗临界含水量变化范围为46.7~53.1%, 高于此含水量穗上发芽率更高, 实际上, 在此种穗含水量时, 子粒的含水量大约在40~50%之间, 恰好是满足种子萌发的吸涨条件。

以上对我省春小麦穗发芽规律性进行了

初步的研究, 机理性的研究需进一步探讨。

参考文献

- [1] 肖世和, 国外小麦抗穗发芽研究概况, 国外农学——麦类作物, 1985, 6, 13~16
- [2] 徐本美等, 大粒和小粒种子的活力比较, 植物生理通讯, 1984, 2, 23~26
- [3] Armand Bauer et al, Sprouting in intact mature spikes of hard red spring wheat Agronomy Journal, 75:3 (1983), 1016~1020
- [4] Gordon, I, L, et al: Selection against sprouting damage in wheat I. Germination of unthreshed grain with a standard wetting Procedure Aust J Agric Res 28:1977, 583~596

嫩丰11号大豆新品种的选育与推广

杨兆英

(黑龙江省农科院嫩江农科所)

大豆新品种嫩丰11号是嫩江地区所七十年代, 通过品种间杂交选育而成的。在选育的过程中, 针对我省西部风沙干旱地区, 多风, 少雨, 土壤瘠薄的特点, 以抗旱耐瘠、品质优良、早熟、丰产为选种目标, 于1977年从杂交第五代决选出优良品系嫩72384-2。1983年育成, 1984年2月经黑龙江省农作物品种审定委员会审查, 定为推广品种。

一、选育经过

嫩丰11号(原编号嫩72384-2)大豆品种是1972年配制的杂交组合, 母本为满仓金, 父本为群选一号, 当年获得64粒杂交种子。1973年进行了 F_1 代培育, 1974、1975两年中的 F_2 、 F_3 , 以熟期为单位, 按照植株繁茂、丰产长势进行混合选择。1977年从 F_4 代选出的优良单株, 当年进行株系决选, 代号为嫩72384-2。嫩72384-2就是1972年杂交,

第384个组合, 第二个株系。1978年在所内参加品种鉴定试验, 1979年在所参加品种比较试验, 对其产量、生育期、品质等进行了鉴定。该品系嫩72384-2表现生育期适中, 增产显著, 综合性状好。1980~1983年四年的区域试验结果, 明确了其增产效果和适应范围。1982~1983年两年经多点大面积生产示范和繁殖种子, 进一步肯定了嫩丰11号大豆品种为有价值的新品种, 是当前我省西部地区的大豆主栽品种, 近年来在吉林省白城地区的镇来、洮南等非常受欢迎, 并进行大面积引种。

二、特征特性

1. 生育特点 该品种属于无限结荚习性品种。尖叶、白花、灰毛, 植株比较高大赛

注 嫩丰11号大豆是由李国祯、霍玉珍、贾振喜等同志育成。

茂整齐，丰产长势强，主茎发达，荚密、粒多、粒大丰产性好。据四个试验点三年12个点次统计，平均株高为69.4厘米，高的可达87厘米。百粒重平均为18.8克，高的可达21.7克。据我所调查分析，植株高度比嫩丰9号高14.1厘米，比嫩丰1号矮3.2厘米。主茎有15~16个节，比嫩丰1号和嫩丰9号多4个节左右。每荚粒数为2.9粒，比嫩丰1号多0.8粒，比嫩丰9号多0.4粒。百粒重21.7克，比嫩丰1号和嫩丰9号重1.2克左右。单株粒数比嫩丰9号多11.1粒。

2. 熟期表现 嫩丰11号大豆品种，在嫩江地区南部表现熟期适中，属于中熟品种。据杜旗一良、林甸良种场、嫩江农科所、龙江县一良四个点，1981~1983年12个点次统计，平均出苗期5月29日，成熟期9月20日，生育日数为114天。生育期间的有效积温为2457.7℃，与嫩丰1号的熟期相同，比嫩丰9号晚熟2~3天。

3. 抗旱耐瘠性强 并有一定的增产潜力 1982年特大的干旱条件下，在6个生产试验点，平均亩产77公斤的栽培水平下，比嫩丰1号平均增产15.2%。反之1983年在大豆生育前期低温、多雨、寡照的条件下，不但植株高大秆强不倒，而且各试验点在霜前均达到了正常成熟。平均比嫩丰1号增产16.8%，比嫩丰9号增产16.7%。尤其是在泰来县一良亩产197公斤的栽培条件下，不仅表现秆强不倒而且比嫩丰1号增产38%，比嫩丰9号增产17.3%。

4. 子粒品质好 蛋白质含量较高 嫩丰11号大豆品种属于中大粒黄色品种。粒圆，种皮黄色有光泽，百粒重20克左右。脐淡褐

色，虫食率比嫩丰1号低6%，比嫩丰9号低1.2%。蛋白质和脂肪含量见表1。

三、嫩丰11号增产效果

1. 所内产量鉴定试验结果 1978年在所内品种鉴定试验中亩产92公斤，比对照品种嫩丰4号增产46.5%。1979年在所内品种比较试验中，亩产109.3公斤，比对照品种嫩丰1号增产13.1%。两年平均亩产100.1公斤，比对照平均增产29.8%，平均每亩增产大豆66.9公斤。

2. 嫩江地区大豆区域试验产量结果 1980~1983年四年区域试验，18个点次统计结果（见表2）。平均亩产132.5公斤。比对照品种嫩丰1号平均增产10.8%，比参考品种嫩丰9号平均增产9.1%。其中增产点次17个，占94.4%，龙江县一良1983年亩产达到199.7公斤。1981~1983年用五个试验点的平均产量进行变量分析，其结果嫩丰11号大豆品种三年平均产量比对照和参考品种增产均达到显著水平。

按年度间统计结果，1980年四点四增，平均亩产150.35公斤，比对照品种增产5.1%；1981年三增一平，平均亩产127.4公斤，比对照品种增产9.1%；1982年四增一平，平均亩产98公斤，比对照品种增产9.2%，比参考品种增产4%；1983年五点五增，平均亩产141.4公斤，比对照品种增产7.4公斤，比参考品种增产7.05公斤。经显著性测定结果，嫩丰11号1981年和1983年比对照品种增产达到了显著水平。

3. 嫩江地区大豆品种生产试验结果 1982~1983年两年参加了嫩江地区中南部的生产示范试验（见表3）。共计11点次，平均亩产90.1公斤，比对照品种嫩丰1号增产15.9%，比参照品种嫩丰9号增产15%。其中1982年六点六增，平均亩产77公斤，比对照增产15.2%；1983年五点五增，平均亩产105.6公斤，比对照品种增产16.8%，比参考品种增产16.7%。经显著性测定结果，嫩丰11号两

表1 蛋白质含量比较表

品种 项目	嫩丰11号	嫩丰9号	黑农26号
蛋白质(%)	38.5	38.4	35.8
脂肪(%)	20.6	21.8	21.3

表 2

嫩丰 11 号区试产量统计表

地 点	1980		1981		1982		1983		四年平均	
	亩 产 (公斤)	增 减 (%)								
嫩江所	138.0	5.5	128.4	13.7	100.0	0	140.0	15.3	126.6	8.1
林甸良种场	/	/	103.35	15.0	88.85	9.9	97.4	4.9	96.55	9.9
杜旗一良	119.4	1.3	/	/	95.25	19.2	77.95	10.9	97.5	10.5
龙江一良	187.65	8.2	139.3	-3.0	64.05	9.8	199.65	4.6	147.65	4.9
富裕良种场	/	/	138.7	10.8	141.9	7.2	/	/	140.3	9.0
泰来一良	176.35	5.3	/	/	/	/	197.0	38.1	186.7	21.7
总平均	155.35	5.1	127.45	9.1	98.0	9.2	142.4	14.8	132.55	10.8

表 3

嫩丰 11 号生产试验产量统计表

地 点	1982		1983		平均亩产(公斤)		平均增产(%)	
	亩 产 (公斤)	为对照(%)	亩 产 (公斤)	为对照(%)	嫩丰 11	对 照	为对照	为参考
林甸良种场	69.75	106.2	97.4	122.1	83.6	73.0	114.2	110.8
杜旗一良	61.4	119.4	52.9	120.9	57.15	47.5	120.2	109.1
嫩江所	107.7	121.8	126.95	115.3	117.35	99.9	118.6	120.7
龙江一良	62.65	110.5	138.35	102.5	100.5	94.5	106.5	108.2
泰来一良	55.5	114.7	112.7	123.0	84.1	70.5	118.9	125.2
齐市和平场	105.95	118.6	/	/	105.95	89.5	118.6	114.8
总平均	77.15	115.2	105.65	116.8	91.45	79.0	116.2	114.8

表 4

嫩丰 11 号大豆联合区域试验汇总表

项 目	出 苗	开 花	成 熟 期	生 育 期	完 整 粒	病 粒	虫 食 粒	百 粒 重	亩 产	增 产	对 照 品 种
试 验 点	(月、日)	(月、日)	(月、日)	(天)	(%)	(%)	(%)	(克)	(公斤)	(%)	
吉林省大安县良种场	5.21	7.7	9.14	116	/	/	/	20.0	85.2	13.6	黑农 26 号
黑龙江省农科院嫩江农科所	5.23	7.1	9.23	123	90.8	3.5	5.7	19.9	91.9	49.0	黑农 26 号
内蒙兴安盟农科所	5.22	7.3	9.20	124	98.5	/	1.5	18.6	144.7	3.2	黑农 26 号
吉林省蛟河良种场	5.23	7.1	9.23	123	86.3	3.7	20.0	19.3	163.4	-3.9	黑农 26 号
新疆农垦院农业组	5.10	6.12	8.28	116	95.0	/	/	20.6	146.4	2.8	合丰 22 号
吉林省白城地区农科所	/	6.12	9.19	/	85.7	3.5	3.1	19.9	151.0	5.6	黑农 26 号
平均	5.19	6.18	9.16	119	91.3	3.6	7.6	19.7	130.4	11.7	

年均比对照和参考品种增产达到了显著水平。

比对照品种黑农 26 号平均增产 11.7% (见表 4)。

4. 嫩丰 11 号大豆品种, 1984 年参加了东北大区组织的北方春大豆联合区域试验

六点试验五增一减, 平均亩产 130.4 公斤,

四、适应地区及栽培特点

1. 在本省内适应于第一、第二积温带种

植；在省外适应于吉林省西北部各县栽培。

2.栽培特点：嫩江地区南部县份以5月上旬播种，在嫩江地区中部以4月末五月初播种为宜。栽培密度以每亩两万株左右为宜。适宜平川漫岗地栽培，但在低洼肥地栽培亦可。

五、嫩丰11号大豆品种 推广利用情况

该品种在1984年推广的当年，全区繁殖推广300余亩，生产良种约5万公斤。平均

亩产达150公斤，高的达200~250公斤。农民种植嫩丰11号大豆品种的积极性很高，1985年春该品种供不应求。1985年繁殖推广8000多亩，1986年达16万亩。1987年达40万亩，1988年达59万亩左右。

另外该品种1984年还参加了东北大区组织的联合区域试验，据六点试验平均亩产130.4公斤，比对照品种黑农26号平均增产11.7%，目前吉林省白城地区的镇来、洮南等县在进行大面积引种。内蒙、新疆也引进种植，所以嫩丰11号大豆品种是一个很有推广前途的良种。

(上接20页)

58.2%，与耐寒性强或较强的雪光、道黄金以及石狩等品种相比大体相等。而且在冷凉深水槽鉴定中也有同样趋势，故评定为“较强~强”。但是赶在低温期开了花的田间调查结果分别为39.1%和44.5%，表现较低，这可能是由于合江19号品种的开花期耐寒性欠佳所致。

合江20号：无论是在人工气候室，还是在冷凉深水槽，均类同雪光。为此，定为“较弱”。

合江21号：人工气候室鉴定和田间调查结果介于中级的蝦夷和较强级的松前、巴优等之间；在冷凉深水槽中类同松前，因此，定为“中~较强”。

合江22号和牡丹江17号：人工气候室鉴定结果为33%左右，接近蝦夷。因此，评

定为“中等”。牡丹江17号在冷凉深水槽鉴定与巴优比较(止叶期相近)也表现“中等”，但在田间调查中结实率很低。这可能是由于低温敏感时期(8月3日左右)所遇极度低温以及前历低温所造成的。

合江23号：在人工气候室鉴定和田间调查中表现类同雪光，因此确定为“强”。但在冷凉深水槽鉴定中结实率显著下降，这可能是由于该品种对冷凉深水条件反应特别敏感所致。合江22号也有类似表现。

综上所述，在供试品种中障碍型冷害抗性“强”或“较强~强”的品种有：合江23号、合江19号；“中~较强”品种为合江21号；“中等”品种为合江22号、牡丹江17号；“较弱”品种为合江20号。

以上结论有待今后结合开展开花期耐寒性鉴定等进一步完善和明确。