

长日型秋洋葱引种试验初报

崔成日 宋春雨 王艳 任吉君 单春华

(中国科学院黑龙江农业现代化研究所·哈尔滨)

洋葱是世界各国普遍栽培和食用的重要蔬菜之一。其中长日型的秋洋葱栽培面积比较大且有较深入的研究。在北纬40—55度的广阔地域内,如美国、加拿大、荷兰、东欧、日本、北海道及我国的新疆等地都有栽培。亩产在1.3—3吨左右,高产者达5—6吨/亩。而与上述地区处在相同纬度带的我国东北地区却由于引种和栽培上的历史原因,一直未形成洋葱的规模栽培。我们于1991年引入日本北海道、美国、荷兰等国的长日型秋洋葱材料与辽宁、北京、山东等地的国内材料进行了为期两年的引种对比实验。1993年在内蒙古赤峰、黑龙江大庆SB1005材料的区域试验获得了良好的效益。部分产品销往俄罗斯。

材料与方 法

1. 材料:通过1991年试验筛选,1992年我们选用了18份材料及1992年新引进的美国材料91—3015进行了进一步引种比较试验。①来源于北海道的Yellow Globe Danvers系统的材料:90—SB1001 90—SB1002 90—SB1004 90—SB1005 90—SB1016 90—SB1017 90—SB1018 90—SB1019 90—SB1020 90—SB1024 90—SB1025 北モミシF₁ フラヌイF₁。②国内材料:熊岳圆葱 山东贝红1号 山东奥2—12 莱阳2号 莱阳5号。③美国新引进材料:91—3015。

2. 方法:3月10日大棚播种。条播:条距6cm,播种量10g/m²。5月10日定植苗,用20倍液多菌灵液600倍液锌硫磷液治根处理后定植。定植深度4cm。田间直接对比法,顺序排列,两次重复。小区30×10cm,密度30×10cm,平作。

结果与分析

1. 不同材料鳞茎膨大,光周期感应分析:19份实验材料中,如表1,只有来自美国的材料91—3015为典型短日材料。5月10日定植后便开始膨大,7月末便停止生长,进入休眠,葱头直径均小于5cm,无经济产量。熊岳圆葱等5份国内材料进入6月中、下旬鳞茎开始膨大,为中日型材料。来源于Yellow Globe Danvers系统的SB系材料及北モミシF₁、フラヌイF₁的鳞茎膨大临界日长测定值为14.25小时,为长日型材料,在哈尔滨的田间试种表现为7月初开始鳞茎膨大,整个生育及物候呈同步变化,属本区生态型的蔬菜资源。

2. 不同材料产量性状的比较:根据小区实验结果,在30×10cm的密度下产量幅度1518—3300公斤/亩。试验结果中SB1004、SB1016、莱阳5号的产量较高(表1),根据洋葱生长指数G·I及葱头产量正相关的关系,Yellow Globe Danvers来源的材料中选了SB1004、SB1005、SB1016三个材料及其它材料进行了系统相关的生育性状调整(表2)。SB1004、SB1005、SB1021及莱阳2号、莱阳5号的G·I值在400—500范围,有较高的产量潜力;熊岳圆葱及山东贝红1号、山东奥2—12材料的G·I值在200—300范围内,有中等的产量潜力;美国短日材料90—3015在哈尔滨长日地区春播、育苗、移栽、栽培时,7月初的G·I值小于100,不能形成产量。

3. 贮藏性:在北方地区,葱头常在秋至翌年春之间的蔬菜供应淡季中有较高的商品价值。因此当地生产的葱头贮藏性是葱头成为商品的决定性因素,引自山东、北京等地的洋葱材料两年的实验均为贮藏到10月份便生

根、发芽、脱皮,球形指数增大,表现为典型的华北暖地中日生态型。92年的贮藏实验中,除熊岳圆葱材料外,均为贮至10月生根发芽、脱皮、球形指数增大,在市场需求之际不能成为商品,熊岳圆葱的葱头休眠较深,在两年的实验中,入窖之前无一发芽、生根,只是存在部分葱头脱皮,可安全贮至翌年4月。来源于Yellow Globe Danvers的北海道栽培材料贮藏性较好,自然条件下的休眠期为100天左右,入窖前极个别葱头有发芽、生根现象,入窖后一直完好保存至翌年4月份,葱头脱皮现象较国内材料轻。贮期内一直保持良好的商品性状。

4. 葱头的商品性状,目前,国际市场上流行的葱头性状皮色为金黄色,球型为0—2~0—4的地球型,收口好、茎盘小而平,皮不裂口,不脱落,贮藏期长。葱头大小为直径在6—7cm的M规格品。皮色:北海道的引进材料均为金黄色,美国短日材料91—3015在长日生态条件下着色较浅。熊岳圆葱皮色为浅黄色,其它国内材料均为紫色。球型:国内材料的球型T型和OT型的较多,几乎没有符合国际流行商品的0—2~0—4型。北海道引进材料均为O型的0—2~0—5型,如表1球形指数在0.8以下的为菱形的OT型,球形指数在0.8以上的地球形的O型。收口:引进材料及熊岳圆葱材料形成鳞茎的球面端收口较好,其它国内材料稍差些。商品率:葱头直径大于5cm,无病、虫害,无裂皮的商品葱头在1992年8月27日调查时,国外材料除SB1001,SB1002较低外,均较高。国内材料熊岳圆葱和莱阳5号较高。但贮至11月,国内材料除熊岳圆葱外,均生根、发芽,无商品性、北海道引进的长日型材料均保持完好的商品性。

小 结

本次引种试验取得了突破性进展,使东北地区的洋葱规模栽培成为可能。

1. 美国短日生态型91—3015材料在北方几乎不能形成葱头。2. 国内山东引进材料的葱头贮至秋季即解除休眠,生根、发芽,失去商品价值,为华北暖地中日生态型材料,在北方栽培虽有产量,但不能形成商品葱头。3. 熊岳圆葱材料在3月初大棚播种育苗,5月初田间移栽情况下,6月鳞茎膨大,7月即收获。葱头较国外品材料小,球型为OT—皮色浅黄,国际标准的商品性差,因具有极好的贮藏性,可供应至次年的4月份,是目前在北方地区栽培唯一获得较好收益的品种。4. 来源于Yellow Globe Danvers(美国)系统的北海道长日型材料,在哈尔滨3月初大棚播种育苗,5月初移栽田间,7月初鳞茎膨大,随7月份雨热高峰期生长也进入高峰,8月下旬

表1 收获调查 (8月27日 哈尔滨)

	皮色	H	D	H/D	球型	葱头大小	葱头整齐度	折产量	膨大期	备注
90-SB1001	黄	5.6	5.9	0.95	O	89.1	6	1936.0		
90-SB1002	黄	4.7	5.2	0.90	O	69.6	6	1518.0		
90-SB1004	黄	5.9	7.2	0.82	O	150.1	6	3300.0	7月上旬	球较大
90-SB1005	黄	5.7	6.2	0.92	O	105.3	7	2314.4	7月上旬	收性好 抗性好
熊岳圆葱	黄	4.2	6.8	0.62	OT	89.0	5	1966.8	6月中旬	贮性好
山东贝红1号	紫	4.2	6.2	0.68	OT	85.8	5	1885.4	6月1号	
山东奥2-12	紫	4.6	6.2	0.74	OT	91.3	5	2006.0	6月中旬	
莱阳2号	紫	5.1	6.5	0.78	OT	104.1	5	2288.0	6月下旬	
莱阳5号	紫	5.5	8.2	0.67	OT	136.8	5	3007.4	6月下旬	脱皮重
90-SB1016	黄	6.4	7.1	0.90	O	148.5	5	3264.8	7月上旬	
90-SB1017	黄	5.8	6.9	0.84	O	122.5	6	2692.8		
90-SB1018	黄	5.6	6.7	0.83	O	102.9	7	2261.6		
90-SB1019	黄	6.1	7.1	0.86	O	127.1	5	2794.0		球形不齐
90-SB1020	黄	5.7	6.5	0.88	O	106.7	7	2347.4		
北モシF ₁	黄	6.3	6.9	0.91	O	125.8	5	2765.4		
フタヌイF ₁	黄	5.6	6.3	0.89	O	98.0	7	2151.6		
90-SB1021	黄	5.8	7.2	0.81	O	117.4	6	2580.6		
90-SB1025	黄	5.3	6.4	0.83	O	91.2	7	2004.2		
91-3015	浅黄	—	—	—	—	—	—	—	5月下旬	

注:本表数据为两次重复平均值,小区面积4m²。

H:平均球高;D:平均球径;H/D:球形指数;X:每区取10个样品葱头的平均球重。球型:依国际常用分类方法分为T、OT、O、OA、A、H型。葱头大小,形状整齐度以SB1004为标准,大小指球直径大小,形状整齐度指不同大小的S、M、L等规格占有率。大小:7—大球较多,6—中球较多,5—小球较多。齐度:7—球型较稳定,同一大小规格占的比率大。6—基本反映原有球形,同一大小规格基本占一半。5—球形表现不稳定,球个体大小分离大。

表2 洋葱产量性状调查 (1992年7月2日 哈尔滨)

调查项目	株高	叶片数	最大叶茎	G·I	综合产量性状
90-SB1004	54	7.5	1.7	405	○
90-SB1016	67	8.0	1.9	536	○
90-SB1021	67	8.0	1.8	480	○
熊岳圆葱	43	6.0	1.2	258	△
莱阳2号	56	7.0	1.5	392	○
莱阳5号	55	7.0	1.3	385	○
山东贝红1号	47	7	1.1	329	△
美国短日	26	3	0.7	78	×
山东奥2-12	41	6	1.1	248	△

注:a;G·I为株高cm×叶片数的生长指数。

b:产量性状优越性(○)>△>×

叶片倒伏干枯。葱头可贮至翌年4月。葱头大M(直径6—7cm),L(直径7—9cm)规格较多,球型为国际流行的0—2~0—4型,是符合北方生态型的长日型洋葱材料。

通过进一步选育,能很快选育出适合东北地区栽培的优良的长日型洋葱品种。(邮编:150040)