

适宜寒地直播栽培的圆葱品种筛选

解国庆,董清山,范书华,王 艳,时新瑞,赵云彤

(黑龙江省农业科学院 牡丹江分院,黑龙江 牡丹江 157041)

摘 要:以4个圆葱品种为试材,研究比较了寒地直播栽培条件下各品种的生育期、植物学性状和经济效益,以期筛选出适宜牡丹江地区直播的品种。结果表明:4个品种直播栽培均能正常生长并成熟,达到商品性,但表现各异;“北星”的平均单果重(152.5 g)、产量(58 652.2 kg/hm²)、净收入(53 255.7元/hm²)最高,直播栽培较育苗栽培增收了7 093.9元/hm²;“北京引”的商品率低、耐储性差,收益尚可;“卡木依”商品率高、耐储性好,收益稍低;“长福”商品率最差。因此“北星”的商品性、产量、收益、耐储性等综合性状表现最好,是直播首选品种,“北京引”、“卡木依”可备选,“长福”不建议种植。

关键词:寒地;直播栽培;圆葱;品种;筛选

中图分类号:S 633.2 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)10-0031-03

圆葱(*Allium cepa* L.)属百合科葱属植物,以肥大的肉质鳞茎为产品,起源于中亚^[1]。近代传入我国,在我国栽培仅有100多年的历史。其具有较高的营养价值和药用价值,不仅能调剂蔬菜市场供应,而且是我国主要的出口创汇蔬菜之一^[2-3]。新疆地区率先开展了圆葱直播技术研究,已获得成功并应用于生产^[4-5]。牡丹江地区圆葱栽培多采用棚室早春(3~4月)育苗技术进行圆葱生产。针对圆葱生产过程中育苗环节劳动强度大、投入高、收入低、影响规模化生产等问题^[6],该研究创新了栽培模式,将传统栽培过程中育苗过程省去,改为直播技术,该试验主要研究适宜直播的品种筛选,以期为圆葱全程机械化栽培技术体系提供重要依据。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于2013年在牡丹江市西安区温春镇黑龙江省农业科学院牡丹江分院试验田进行。地处北纬44°25′,东经129°30′;海拔高度250.6 m;土壤为河淤砂土。

1.2 试验材料

供试4个圆葱品种分别来自哈尔滨长日研究所(“卡木依”、“长福”、“北星”)和北京井田农业(“北京引”)。

第一作者简介:解国庆(1983-),男,黑龙江望奎人,本科,助理研究员,现主要从事马铃薯和晒烟育种及蔬菜栽培等研究工作。E-mail: xgq_8@163.com.

基金项目:牡丹江市科学技术计划资助项目(Z2012n0007)。

收稿日期:2014-01-14

1.3 试验方法

1.3.1 试验设计 4份材料分别采用直播覆膜、早春育苗2种栽培方式,微喷灌溉,大区对比法,不设重复,小区面积7.137 m²。

1.3.2 整地做畦 土壤解冻后,混施粪肥,667 m²撒施腐熟有机肥10 000 kg、磷酸二铵25 kg、硫酸钾15 kg、尿素10 kg、辛硫磷颗粒剂3 kg。用施耕机施耕2遍,按照平、松、碎、净、墒的标准整平耙细。做成高畦,畦宽0.9 m,畦间距0.3 m。播种前10 d将畦面压实整平后,浇透水。每667 m²用33%施田补乳油100 mL加乙氧氟草醚150 mL兑水75 kg,均匀喷洒畦面。然后将直播畦盖上地膜,将地膜拉紧、铺严,四周用土压严。

1.3.3 播种定植 直播:4月17日播种,株行距13 cm×15 cm,播种方式为穴播,干籽播种,播种时机械打孔,按穴人工点播,每穴播3~5粒种子,播种深度为1.0~1.5 cm。播后覆土并将播种穴封严。当幼苗长到2片真叶后,结合间苗,把缺苗处移栽补齐。育苗:按照当地常规方式进行,3月12日播种,5月10日定植,株行距13 cm×15 cm。

1.3.4 大田管理 畦面保持见干见湿状态。鳞茎膨大期需水较多,要浇足水,采收前15 d停止浇水,结合浇水每次每667 m²撒施尿素10 kg。在灌水或中等降雨后6 h内喷洒阿维菌素乳油杀虫剂。当葱头长至直径2~3 cm时从膜下引出。保持田间无杂草。果实达到商品性状后,于8月27日一次性收获,收获时,连根拔起就地堆放,用叶片盖住葱头,就地晾晒7 d,待葱头表皮干燥,茎叶充分干燥后,剪掉假茎,留茎1.5 cm左右,堆放在通风干燥、避光处。

2 结果与分析

2.1 各品种主要生育期比较

由表 1 可知,各品种在同一栽培措施的出苗期、膨大期相差不大,各品种出苗期相差 1~2 d,膨大期相差 3~4 d。直播较育苗早膨大 2~4 d、早成熟 1~7 d。“长福”成熟的最早,“北星”成熟的最晚。

2.2 各品种植物学性状比较

从表 2 可以看出,4 个品种“北京引”株高最高(54.2 cm)、“长福”最低(47.3 cm);平均单果重最重的是“北星”(152.5 g)、“长福”(117.3 g)最轻;“卡木依”的收口紧实度为紧,“北京引”为中等。“北京引”、“卡木依”的鳞茎性状是近球形,“北星”、“长福”为圆球形。直播与育

苗对比分析,直播的株高、平均单果重低于育苗。“卡木依”的耐储性好,“北京引”的差,“北星”、“北京引”直播的种球耐储性较育苗差一个档次。

表 1 各品种主要生育期比较

品种	栽培方式	播种期	出苗期	定植期	膨大期	成熟期	收获期
“北京引”	直播	04-17	05-04	05-20	06-27	08-04	08-27
	育苗	03-12	03-16	05-10	07-01	08-09	08-27
“北星”	直播	04-17	05-05	05-20	06-27	08-08	08-27
	育苗	03-12	03-18	05-10	07-01	08-14	08-27
“长福”	直播	04-17	05-04	05-20	06-25	08-01	08-27
	育苗	03-12	03-17	05-10	06-27	08-02	08-27
“卡木依”	直播	04-17	05-05	05-20	06-27	08-07	08-27
	育苗	03-12	03-18	05-10	06-30	08-14	08-27

表 2 各品种植物学性状比较

品种	栽培方式	植株性状					鳞茎性状					
		株高/cm	叶长/cm	叶片数/片	开展度/cm	鳞茎形状	皮色	纵茎/cm	横茎/cm	单果重/g	收口紧实度	耐储性
“北京引”	直播	49.9	48.3	8.4	26.9	近球	黄色	5.8	6.9	145.0	中等	差
	育苗	54.2	50.1	8.2	31.9	近球	黄色	6.3	7.3	149.7	中等	中
“北星”	直播	52.9	51.3	8.5	33.6	圆球	棕黄	6.3	7.2	152.5	较紧	中
	育苗	53.7	52.6	8.6	29.2	圆球	棕黄	6.5	7.3	160.0	较紧	好
“长福”	直播	47.3	45.3	7.3	28.2	圆球	棕黄	5.8	6.9	117.3	较紧	中
	育苗	49.7	46.1	6.3	29.8	圆球	棕黄	6.3	6.9	123.0	较紧	中
“卡木依”	直播	51.3	50.6	8.5	27.6	近球	铜黄	6.3	7.7	128.9	紧	好
	育苗	51.6	49.0	8.1	26.9	近球	铜黄	6.1	6.3	131.7	紧	好

2.3 各品种经济性性状比较

表 3 表明,直播条件下产量及净收入最高的都是“北星”,分别为 58 652.2 kg、53 255.7 元,最低的是“长福”,分别为 47 309.5 kg、33 180.2 元;“北京引”的商品率最低,为 73.6%,“卡木依”的商品率最高,为 86.9%。

直播与育苗对比分析,直播的商品率、产量、净收入都低于育苗,但直播较育苗平均每公顷可节约成本 14 000 元,故净收入直播高于育苗。公顷增收最多的是“卡木依”(10 983.0 元),最少的是“北京引”(6 514.1 元)。

表 3 各品种经济性性状比较

品种	栽培方式	商品率 /%	产量 /kg·hm ⁻²	价格 /元·kg ⁻¹	产出 /元·hm ⁻²	投入 /元·hm ⁻²	净收入 /元·hm ⁻²	增收 /元·hm ⁻²
“北京引”	直播	73.6	55 771.4	1.5	61 593.6	18 700.0	42 893.6	6 514.1
	育苗	80.0	57 566.3	1.5	69 079.5	32 700.0	36 379.5	
“北星”	直播	81.8	58 652.2	1.5	71 955.7	18 700.0	53 255.7	7 093.9
	育苗	85.4	61 540.8	1.5	78 861.9	32 700.0	46 161.9	
“长福”	直播	76.7	45 120.8	1.5	51 880.2	18 700.0	33 180.2	10 583.3
	育苗	77.9	47 309.5	1.5	55 296.8	32 700.0	22 596.8	
“卡木依”	直播	86.9	49 581.7	1.5	64 601.0	18 700.0	45 901.0	10 983.0
	育苗	89.0	50 650.2	1.5	67 618.0	32 700.0	34 918.0	

3 讨论与结论

圆葱直播的株高、平均单果重、产量都低于育苗,分析可能与播期、水肥、病虫害等相关,应从栽培管理、植保等措施分析^[6]并加以解决。该试验品种偏少,应继续引进更多的优良品种参与试验。目前进口圆葱多为杂交种^[6,8],其价格高,直播是育苗用种量的 3 倍左右,因此,直播时必须考虑种子成本,所以生产中应尽快研究、引进圆葱直播精播机械^[9]。

该试验结果表明,供试的 4 份圆葱品种直播后性状各异,“北京引”株高 49.9 cm,鳞茎近球形,皮色为黄色,

收口紧实度为中等,耐储性差,平均单果重 145.0 g,商品率 73.6%,公顷净收入 42 893.6 元,较育苗栽培公顷增收 6 514.1 元,是直播的备选品种。“北星”株高 52.9 cm,鳞茎圆球形,皮色为棕黄色,收口紧实度为较紧,耐储性中等,平均单果重 152.5 g,商品率 81.8%,公顷净收入 53 255.7 元,较育苗栽培公顷增收 7 093.9 元,是直播首选品种。“长福”株高 47.3 cm,鳞茎圆球形,皮色棕黄色,收口紧实度为较紧,耐储性中等,平均单果重 117.3 g,商品率 76.7%,公顷净收入 33 180.2 元,较育苗栽培公顷增收 10 583.3 元,不建议种植。“卡木依”高 51.3 cm,鳞茎近球形,皮色铜黄色,收口紧实度为紧,耐

储性好,平均单果重 128.9 g,商品率 86.9%,公顷净收入 45 901.0 元,较育苗栽培公顷增收 10 983.0 元,是直播的备选品种。

寒地大葱直播栽培在技术层面是可行的,可节本增收,且填补了技术空白。但还有很多未知问题有待解决,可先进行小面积推广示范,在示范中发现问题、解决问题。

参考文献

- [1] 马尚明,张昊,马清廉.紫皮洋葱地膜覆盖种植(示范)结果与栽培技术[J].作物杂志,2012(5):36-37.
- [2] 王建军,侯喜林,宋慧.洋葱育种研究进展[J].中国蔬菜,2003(4):57-59.
- [3] 梁毅,王永勤,于春霞,等.中国洋葱产业的回顾与展望[J].中国农学通报,2009,25(24):308-312.
- [4] 颜秀芝,罗晓平,楚金萍,等.洋葱地膜直播高产栽培技术[J].西北园艺,2007(7):19.
- [5] 叶仙涛,靳光梅,魏永江.直播洋葱高产栽培技术[J].园艺特产,2011(7):36-37.
- [6] 徐启江,崔成日,贾铁金.洋葱种质资源遗传多样性的 ISSR 分析[J].中国农学通报,2007,23(6):126-130.
- [7] 李大皓,宋传毅.黑龙江省洋葱生产应如何发展[J].北方园艺,2006(3):79.
- [8] 陈沁滨,王建军,薛萍,等.洋葱种质资源与遗传育种研究进展[J].中国蔬菜,2008(1):37-42.
- [9] 王荣,王刚.洋葱精量播种机的研发与应用[J].农业机械,2013(1):29-30.

Screening of Onion Varieties Suitable for Direct Seeding Cultivation in Cold Region

XIE Guo-qing, DONG Qing-shan, FAN Shu-hua, WANG Yan, SHI Xin-rui, ZHAO Yun-tong
(Mudanjiang Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Mudanjiang, Heilongjiang 157041)

Abstract: Taking four onion varieties as materials, the growth period, botanical character, economic benefit were analyzed by direct seedling cultivation, in order to filter out the suitable varieties in Mudanjiang. The results showed that four varieties could grow normally, get mature and reach commodity, however, performance of difference. 'Beixing' (average weight was 152.5 g, yield was 58 652.2 kg/hm², net income was 53 255.7 yuan/hm²) were the maximum among four varieties, direct seedling cultivation overcharged 7 093.9 yuan/hm². Commodity rate of 'Beijing Yin' was low, with poor storability and moderate income; 'Kamuyi' with high commodity rate, good storability, but income was lower. The performance of 'Changfu' was the worst. It could be concluded that, the integrated commodity traits, yield, earnings, storability were the best of 'Beixing' and it was the preferred varieties for direct seeding cultivation, 'Beijing Yin' and 'Kamuyi' could be an alternative, 'Changfu' was not recommend for planting.

Key words: cold region; direct seeding cultivation; onion; varieties; selection

洋葱营养价值

1. 洋葱具有发散风寒的作用,是因为洋葱鳞茎和叶片含有一种称为硫化丙烯的油脂性挥发物。
2. 洋葱营养丰富,且气味辛辣。能刺激胃、肠及消化腺分泌,增进食欲,促进消化,且洋葱不含脂肪,其精油中含有可降低胆固醇的含硫化合物的混合物。
3. 洋葱是目前所知唯一含前列腺素 A 的。前列腺素 A 能扩张血管、降低血液黏度,因而会产生降血压、能减少外周血管和增加冠状动脉的血流量,预防血栓形成作用。对抗人体内儿茶酚胺等升压物质的作用,又能促进钠盐的排泄,从而使血压下降。
4. 洋葱有一定的提神作用,它能帮助细胞更好地利用葡萄糖,同时降低血糖,供给脑细胞热能,是糖尿病、神志萎顿患者的食疗佳蔬。
5. 洋葱中含有一种名为“栎皮黄素”的物质,这是目前所知最有效的天然抗癌物质之一,它能阻止体内的生物化学机制出现变异,控制癌细胞的生长,从而具有防癌抗癌作用。
6. 洋葱所含的微量元素硒是一种很强的抗氧化剂,能消除体内的自由基,增强细胞的活力和代谢能力,具有防癌抗衰老的功效。
7. 洋葱中还含有一定的钙质,近年来,瑞士科学家发现常吃洋葱能提高骨密度,有助于防治骨质疏松症。

(来源:百度百科)