

“艾玛土豆 1 号”在日喀则市的播期试验研究

覃 亚,张延丽*

(西藏自治区日喀则市农业科学研究所,西藏 日喀则 857000)

摘 要:【目的】为探索艾玛土豆 1 号适宜本地地区的种植时间。【方法】以日喀则市农业科学研究所艾玛土豆 1 号脱毒一级种薯为试验材料,探究不同播期对该品种产量和主要性状的影响。【结果】不同播期马铃薯产量从高到低依次为:第 3 播期 5 月 7 日(6698.13 kg) > 第 4 播期 5 月 17 日(2311.16 kg) > 第 2 播期 4 月 27 日(1438.5 kg) > 第 1 播期 4 月 17 日(1336.45 kg) > 第 6 播期 6 月 6 日(1208.16 kg) > 第 5 播期 5 月 27 日(1026.07 kg) > 第 7 播期 6 月 16 日(1011.17 kg)。【结论】在日喀则市自然条件下,艾玛土豆 1 号最适播期是第 3 播期,即 5 月上旬最适宜。

关键词:艾玛土豆 1 号;播期;产量

中图分类号:S532

文献标识码:A

Sowing Date Research on ‘Emma Potato 1’ in Rikaze

QIN Ya, ZHANG Yan-li*

(Agricultural Science Research Institute of Rikaze, Tibet Rikaze 857000, China)

Abstract:【Objective】The present paper aimed to explore the suitable planting time of Emma potato 1 in this region.【Method】The experimental material was Emma potato 1, a kind of virus-free potato from the Agricultural Science Research Institute of Rikaze. The different sowing date on grain yield and main traits of the variety of effects were explored.【Result】Test research shows that different sowing date of potato production order from high to low is that the third sowing date May 7 (6698.13 kg) > The fourth sowing date May 17 (2311.16 kg) > The second sowing date April 27(1438.5 kg) > The first sowing date April 17 (1336.45 kg) > The sixth sowing date June 6 (1208.16 kg) > The fifth sowing date May 27 (1026.07 kg) > The seventh sowing date June 16 (1011.17 kg).【Conclusion】This shows that under the natural conditions of Rikaze, the best time for Emma potato 1 is the third sowing date, which shows that Early may would be the best.

Key words:Emma Potato 1;Sowing date;Production

日喀则市耕地面积 14.8 万 hm^2 , 占西藏自治区的 1/3, 是西藏自治区重要的商品粮基地, 其中马铃薯种植面积占西藏自治区一半以上^[1]。日喀则气候冷凉, 昼夜温差大, 其特点为光照充足, 温度适中, 年温差小, 日温差大, 空气干燥。同时, 日喀则主要农作区成土母质以风积物和冲积物为主, 土壤质地较粗, 通透性较好, 特别适合喜凉作物马铃薯的种植, 自马铃薯主粮化战略推进以来^[2], 我市马铃薯种植面积和产量都在日益递增, 2015 年, 西藏自治

区马铃薯种植面积达 1.67 万 hm^2 , 年产量 40 万 t, 分别约占西藏自治区农作物总播种面积和粮食作物总产量的 0.31 % 和 2.24 %。而日喀则是西藏马铃薯的主要产区, 常年种植面积和总产量均排在全区第 1 位。全市马铃薯种植区域覆盖 17 个县区(除仲巴县外), 2015 年种植面积达到 1.07 万 hm^2 , 年产量为 24.55 万 t; 2017 年全市马铃薯种植面积达 1.18 万 hm^2 , 产量达到 26.94 万 t, 由此可见日喀则市马铃薯产量在我区整个马铃薯生产产业中的比重在逐年增长, 构成了我区的马铃薯主产区, 有着不可估量的发展空间。

艾玛土豆 1 号是日喀则市农业科学研究所从日喀则市南木林县农家品种中选育而成。艾玛土豆 1 号全生育期 165 d 左右, 株型分散, 株高 90 ~ 110 cm, 生长势强。块茎扁圆形, 大小整齐, 薯皮黄色,

收稿日期:2018 - 11 - 15

作者简介:覃 亚(1992 -), 女, 本科, 研究实习生, 主要从事脱毒马铃薯组培与马铃薯栽培研究工作, E-mail: 18898040565@163.com, * 为通讯作者:张延丽(1980 -), 女, 硕士, 副研究员, 主要从事马铃薯产业化生产和品种等相关研究工, E-mail: 648189489@qq.com。

薯肉浅黄色,芽眼深度中等,结薯集中。平均单产 3000 kg/667m²,比当地品种增产 20 %;当气温稳定在 7~8℃,10 cm 地温达到 6~7℃即可播种。艾玛土豆 1 号作为选育的本地生产用种,对其进行不同播期处理,进行产量和生理特征的比较,可以更好的衔接种植和生产的关 系,为建立日喀则市马铃薯良种繁育体系和产业链条提供技术建议。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地设在日喀则市农业科学研究所试验田,属高原温带季风干旱、半干旱气候,海拔 3836 m,雨热同季,降水集中在 6-9 月,年降水量 400 mm 左右,年无霜期 120 d 左右,日照时数多,年平均达 3300 h,气候冷凉,年温差小,昼夜温差大,有利于光合产物的积累。试验地为沙壤土,地势平坦,肥力中等,排灌方便,前茬作物为青稞,适宜马铃薯种植。

1.2 参试品种

参试马铃薯品种为:艾玛土豆 1 号。2016 年通过西藏自治区第二十五次农作物品种审定委员会审定。

1.3 试验设计

采用完全随机试验设计。试验因素为“播期”,共计 7 个种植时间,每隔 10 d 设置 1 个播期,分别是 2017 年 4 月 17 日、2017 年 4 月 27 日、2017 年 5 月 7 日、2017 年 5 月 17 日、2017 年 5 月 27 日、2017 年 6 月 6 日和 2017 年 6 月 16 日,其中 4 月 27 日和 5 月 7 日是当地老百姓播种时期。

每个处理 3 次重复,共 21 个小区,小区面积 20 m²,小区长×宽为 5 m×4 m,每小区 5 行,播种 80 株,每行 16 株,行距×株距为 100 cm×25 cm,试验地四周设 2 m 保护行,保护行种植蚕豆。

1.4 种植方式

2017 年 4 月 17 日,进行播前深耕,磷酸二铵

(P₂O₅46 %,N18 %)25 kg/667m²,尿素(N46 %)15 kg/667m²,硫酸钾(K₂O50 %)35 kg/667m²。采用整薯播种,每个薯块 50 g 左右。单垄单行,开沟起垄,垄高 20 cm。种植密度 3200 株/667m²。田间管理为出苗期、开花期、结薯期各浇水 1 次,现蕾前期结合中耕除草培土 1 次,苗期追施尿素 10 kg/667m²。

1.5 调查项目及方法

艾玛土豆 1 号生长期观察记载物候期,统计主要农艺性状;收获时每播期取有代表性的植株 6 株考种,按小区单收计产。

2 结果与分析

2.1 各播期全生育期对比

由表 1 可以看出,出苗率在第 1、2、3、4 播期达到了 90 % 以上,第 5、6、7 播期出苗率分别只有 85 %、87 % 和 89 %,随着播期延迟,出苗率有减少趋势。第 1 播期全生育期最长,为 125 d,全 4 个播期全生育期均在 112 d 以上;第 5、6 和 7 播期全生育期均在 100 d(含)以下,随着播期延迟生育期变短,但播期过早反而会延长出苗时间,从而导致生育期变长。

2.2 不同播期产量因子和田间性状综合评价

由表 2 可以看出,田间长势和抗逆性最好的有第 2、3 和 6 播期;抗病性最好的是第 2 播期;分枝数量最多的为第 5 播期;株高最高的为第 3 播期,其次是第 2 播期;小区产量最高的为第 3 播期,其次为第 2 播期。综合各个因子第 3 播期表现最优。由此说明适时播种,避开春季霜冻危害,和早秋霜冻危害,充分利用适宜阶段的雨热等气候资源,能得到产量好,品质高的马铃薯。

2.3 不同播期对结薯性状的影响

由表 3 可以看出,单株薯数和单株产量最高的是第 1 播期;商品薯率最高的为第 3 播期达到 54.64 %;

表 1 各播期全生育期情况对比

Table 1 Comparison of the whole growth period of each sowing dates

编号 No.	播期 Sowing Date	出苗期 Time of emergence	出苗率(%) Emergence rate	成熟期 Maturation stage	全生育期(d) Whole growth period
1	2017-4-17	2017-5-22	99.0	2017-8-19	125
2	2017-4-27	2017-5-29	100.0	2017-8-22	118
3	2017-5-7	2017-6-8	97.5	2017-9-5	122
4	2017-5-17	2017-6-13	97.0	2017-9-5	112
5	2017-5-27	2017-6-20	85.0	2017-9-1	98
6	2017-6-6	2017-6-25	87.0	2017-9-15	83
7	2017-6-16	2017-7-9	89.0	2017-9-22	100

表 2 不同播期产量因子和田间性状综合评价

Table 2 Comprehensive evaluation of yield factors and field characters at different sowing dates

播期 Sowing date	植株长势 Plants grow	抗逆性 Resistance	抗病性 Field resistance	分枝数(支) Branches	株高(cm) Plant height	小区产量(kg) Plot yield	综合排名 Comprehensive ranking
1	3.5 +	3.5 *	2.5 △	3	45.9	37.00	—
2	4 +	4 *	3.5 △	3	58.0	43.54	—
3	4 +	4 *	3 △	3	59.8	202.13	1
4	3 +	2.5 *	2.5 △	4	48.4	69.45	—
5	2.5 +	2.5 *	1.5 △	7	37.0	36.19	—
6	4 +	4 *	3 △	5	49.4	36.23	—
7	3.5 +	3 *	2 △	3	37.0	24.74	—

商品薯率最低的为第 5 播期,仅有 13.99 %。综合分析单株薯重和商品薯率我们可以看出随着播期往后推迟单株结薯数有一定提高,单株总量也有一定的提升,但是薯块大小不够大,未能完全膨胀,降低了单株的商品薯率。

2.4 不同播期产量统计

由表 4 可以看出,小区产量最高的为第 3 播期,

小区均产为 200.84 kg,折合每 667 m² 产量达到了 6698.13 kg;折合每 667 m² 产量达到 2000 kg 以上的只有第 3 和 4 播期。折合每 667m² 产量由高到底依次为:第 3 播期>第 4 播期>第 2 播期>第 1 播期>第 6 播期>第 5 播期>第 7 播期,分别是:6698.13>2311.16>1438.5>1336.45>1208.16>1026.07>1011.17 kg。

表 3 不同播期结薯性状统计

Table 3 Statistics of potato yield at different sowing dates

播期 Sowing date	单株薯数(个) Single plant of potato	单株薯重(g) Individual-plant yield	商品薯数(个) Merchandise potato count	商品薯率(%) Rate of economic potato
1	17.5	1180.00	5.5	31.43
2	9.3	532.33	2.3	24.64
3	9.7	940.67	5.3	54.64
4	13.5	1070.00	5.3	39.26
5	14.3	433.25	2.0	13.99
6	18.0	842.5	3.5	19.52
7	13.5	537.00	2.3	17.04

表 4 不同播期产量统计

Table 4 Production statistics of different sowing dates

播期 Sowing date	小区产量(kg) Plot yield				折合每 667 m ² 产量(kg) Yield per 667 m ²	位次 Ranking
	I	II	III	平均 Average		
1	39.56	44.50	36.16	40.07	1336.45	4
2	41.50	45.60	42.30	43.13	1438.50	3
3	200.30	204.00	198.23	200.84	6698.13	1
4	71.80	67.10	69.00	69.30	2311.16	2
5	29.32	30.00	32.98	30.77	1026.07	6
6	38.50	34.40	35.78	36.23	1208.16	5
7	29.00	31.40	30.56	30.32	1011.17	7

3 讨论

艾玛土豆1号作为我区新的品种通过审定时,生育期长达165 d,是典型的晚熟品种,而在本试验中表现出来的生育期时间最长的为125 d,其余多在100 d左右。分析差异形成的原因可能有以下综合因素,一是,播期早苗子出苗后受到霜冻灾害,营养生长不完全,从而缩短了生育期;播种晚,错过了最佳雨热资源时期且易感病,不能自然完成营养生长的同时,也缩减了生殖生长的时间,导致生育期缩短并减产;二是,本试验研究在我所试验地开展,田间管理措施到位,水肥适宜,试验用种薯为自己的脱毒一级种薯,适应性优异外调品种,试验开展年份雨热同期,且温度较往常年份有小幅上升,综合上述原因艾玛土豆1号作为我市的晚熟本地品种其生育期有可能出现125 d的情况。

试验表明日喀则最佳适宜播种艾玛土豆1号的季节为4月底至5月上旬,尤以5月上旬最佳,5月上旬播种9月底收获。但因其晚熟性也出现了许多问题,最突出的问题在于不能及时满足市场需求;其次是收获之后,地块会闲置2个月左右,浪费了热量资源,如果能搭配相应早熟品种,调配种植结构,充分利用早熟品种的早熟特性,让老百姓增收增产。尽管早熟品种产量低于晚熟品种产量,但能及时供应市场,也是增加经济收入的一种方式;其次早收1

~2个月,延长后茬作物种植时间,相应地块还可以考虑种植饲草或者其他作物改善地块。

日喀则当地马铃薯生长时间一般为5月至当年10月,而此时马铃薯(鲜薯)单价是1年中价格最低的时间段;12月至次年4月为马铃薯市场单价最贵的时间段,虽在最佳播期进行播种能收获较高的商品薯率和提高市场竞争力,但并不能弥补我市马铃薯供应链条上的缺口,有待探索新的种植模式和新的品种,延长当地马铃薯市场供应时间。

4 结论

艾玛土豆1号作为本土品种表现出了优良的适应性,出苗率在第2播期达到了100%,其他播期的出苗率均在85%以上。出苗率差异受到温度影响较大,第1、2播期出苗和第3、4播期出苗时正直雨季且雨量和下雨间隔适宜;第5、6和7播期出苗时雨量则过多。第3播期(2017年5月7日播种)植株长势、抗逆性、抗病性、商品薯率和产量表现是最佳,甚至达到了超产,播种时间为当年最佳播种时间,适宜的播期有利于提高商品薯率 and 市场竞争力。

参考文献:

- [1]刘正玉,曾钰婷,许娟妮,等. 西藏马铃薯发展潜力研究报告[J]. 现代农业科技, 2014(8): 303-306.
- [2]王艳红. 马铃薯主粮化的机遇和挑战[J]. 农业工程, 2015(1): 9.