

中图分类号: S532 文献标识码: A 文章编号: 1672-3635(2020)04-0200-07

旱作区马铃薯品种引进筛选试验

吕 汰*, 王 鹏, 郭天顺, 李芳弟, 齐小东, 颀炜清, 窦俊焕, 罗照霞

(甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741001)

摘 要: 马铃薯是天水市的主要粮食作物, 有较大的种植面积, 而优良品种是保证其高产稳产的重要基础。为了筛选适宜天水旱作区种植的高产抗病马铃薯品种, 试验引进11个马铃薯品种, 以‘陇薯6号’为对照品种, 进行品种比较试验。结果表明, ‘晋薯16号’和‘陇薯13号’产量较对照‘陇薯6号’增产32%以上, 且产量差异极显著, 综合农艺性状好, 建议在天水旱作区推广应用。

关键词: 旱作区; 马铃薯; 品种; 筛选

Introduction and Selection Test of Potato Varieties in Dry Farming Region

LU Tai*, WANG Peng, GUO Tianshun, LI Fangdi, QI Xiaodong, JIE Weiqing, DOU Junhuan, LUO Zhaoxia

(Tianshui Agricultural Research Institute, Tianshui, Gansu 741001, China)

Abstract: Potato is one of the most important food crops with wide geographic distributions in Tianshui City. Improved variety is the cornerstone of ensuring high yield and yield stability of potato. Eleven introduced varieties were tested and compared using 'Longshu 6' as a control in order to select new high yielding and high resistant potato varieties suitable for planting in the dry farming region of Tianshui City. Yields of 'Jinshu 16' and 'Longshu 13' were 32% higher or more than that of the control variety 'Longshu 6', with the differences being highly significant. These two varieties performed well in comprehensive agronomic traits, and therefore it is suggested that their plantings should be extended in large scale in the dry farming region of Tianshui City.

Key Words: dry farming region; potato; variety; selection

马铃薯是天水市的主要农作物之一, 常年种植面积在6.67万公顷左右^[1], 在当地的农业生产中占有重要地位, 特别是在贫困地区, 种植马铃薯的收入更是当地贫困户脱贫致富的主要收入来源。近年来, 当地政府把马铃薯产业作为重要的特色扶贫产业来抓, 马铃薯产业有了较快发展^[2]。但是, 长期以来天水市马铃薯种植品种相对单一, 生产上主要以‘天薯9号’、‘陇薯3号’、‘陇薯6号’、‘庄薯3号’等为

主, 品种老化严重, 品种产量低、抗病性弱、品质差的问题日益突出^[3-5], 为了进一步提高当地马铃薯生产的产量和品质水平, 增强马铃薯产品的市场竞争力, 创造更大的经济效益, 为当地精准扶贫服务, 根据国家马铃薯产业技术体系的任务安排, 特引进一批马铃薯品种进行试验, 以期筛选出产量高, 抗病性强, 适合当地旱作区种植的优良品种, 为当地马铃薯产业发展服务。

收稿日期: 2019-03-15

基金项目: 国家现代农业产业技术体系专项(CARS-09); 甘肃省科技重大专项计划项目(17ZD2NA016)。

作者简介: 吕汰(1968-), 男, 研究员, 主要从事马铃薯育种及栽培技术与示范工作。

*通信作者(Corresponding author): 吕汰, E-mail: lvtai123@163.com。

1 材料与方法

1.1 供试材料

参试马铃薯品种 12 个, 其中, ‘中薯 19 号’、‘中薯 20 号’和‘中薯 22 号’由中国农业科学院蔬菜花卉研究所提供; ‘陇薯 10 号’、‘陇薯 11 号’和‘陇薯 13 号’^[6]由甘肃省农业科学院马铃薯研究所提供; ‘晋薯 16 号’^[7]由山西省农业科学院高寒区作物研究所提供; ‘延薯 9 号’由延边朝鲜族自治州农业科学院生物技术研究提供; ‘冀张薯 12 号’和‘冀张薯 20 号’由张家口市农业科学院提供; ‘天薯 12 号’^[8]由天水市农业科学研究所提供; 对照品种为‘陇薯 6 号’(CK)。

1.2 试验地概况

试验设置在天水市农业科学研究所中梁试验站内, 位于 N 34°36'17", E 105°38'24", 海拔 1 650 m。平均降雨量 531.8 mm, 无霜期 109 d。山旱地无灌溉条件, 地势平坦, 肥力中等。土壤为黄绵土。试验地前茬作物冬小麦。

1.3 试验设计

试验采用随机区组设计, 以‘陇薯 6 号’为对照, 包括对照共 12 个处理, 3 次重复, 单垄单行种植, 小区行长 6.67 m, 行距 60 cm, 株距 33 cm, 每小区种植 5 行, 小区面积 20 m², 共播种马铃薯 100 株。采用挖窝点播, 出苗后培土追肥。

1.4 田间管理

试验地于 2017 年 4 月 10 日施农家肥 22 500 kg/hm², 尿素(N > 46.4%) 750 kg/hm², 磷酸二胺(总养分(N + P₂O₅) > 64.0%, N:P:K = 18:46:0) 750 kg/hm², 肥料均匀撒施后, 拖拉机深翻, 旋耕犁整平。试验于 2017 年 4 月 17 日人工点种。6 月 22 日培土并追施尿素 150 kg/hm², 同时防治蚜虫 1 次。7 月 15 日, 7 月 25 日和 8 月 5 日分别喷施阿米西达防治晚疫病。9 月 20 日收获。

1.5 生育期内特殊气象情况

马铃薯生育期内降水较多, 平均降雨量 531.8 mm, 但分布不均。苗期降水较充足, 7 月中旬以后, 降水量偏少, 7 月中旬至 8 月中旬持续干旱无雨, 干旱对薯块膨大有一定影响, 8 月下旬以后, 降水量偏多, 晚疫病偏重发生, 部分品种出现了二次生长。

1.6 调查记载与分析

根据农作物品种试验技术规程^[9]和马铃薯种质资源描述规范和数据标准^[10], 调查不同品种的物候期、生物学特性特征、块茎性状、主要病害及小区产量, 并以折合产量为基础进行方差分析^[11]。

发病率(%) = 发病株数/调查株数 × 100

病情指数 = [Σ(各级病叶数 × 相对级数值)/(调查总叶数 × 最高级别数)] × 100

试验数据采用 DPS 7.5 软件分析, 多重比较采用 Duncan's 新复极差法。

2 结果与分析

2.1 生育期

出苗期在 5 月 6~26 日, 最早的‘晋薯 16 号’与最晚的‘中薯 22 号’相差 20 d; 开花期在 6 月 11~20 日, 最早和最晚开花期相差 9 d; 成熟期在 8 月 10 日至 9 月 20 日, 成熟期最早的‘延薯 9 号’与最晚的‘陇薯 10 号’相差 40 d。参试品种生育期在 94~129 d, 其中‘冀张薯 20 号’、‘延薯 9 号’、‘中薯 20 号’和‘中薯 22 号’4 个品种生育期在 90~110 d, 为中晚熟品种, 其余品种生育期均在 110 d 以上, 为晚熟品种, 而以‘晋薯 16 号’生育期最长, 达 129 d (表 1)。

2.2 生物学特性

参试品种出苗率均在 80.00% 以上, 对照出苗率 96.24%, 高于对照的品种有‘中薯 19 号’、‘天薯 12 号’、‘陇薯 13 号’和‘中薯 22 号’, 出苗率分别为 98.91%、98.80%、96.72% 和 97.32%; 株高以‘陇薯 13 号’最高, 株高达 76.03 cm, 较对照‘陇薯 6 号’高 9.30 cm, 中晚熟品种‘冀张薯 20 号’、‘延薯 9 号’和‘中薯 20 号’株高在 31.05~38.72 cm, 其他品种株高在 48.05~67.01 cm; 单株结薯数以‘天薯 12 号’最多, 平均达 9 个, 而‘延薯 9 号’和‘冀张薯 20 号’最少, 平均为 2 个; 单薯重量以‘冀张薯 12 号’最大, 为 190.91 g, 而‘陇薯 6 号’最小为 46.99 g; 总体而言, 试验品种薯块较小, 产量偏低(表 2)。

2.3 植株形态特征

参试品种茎多为绿色或绿色带有褐色, 叶色除‘天薯 12 号’边缘带有紫色外, 其他品种均为绿色或浅绿色, 各品种均能开花, 但‘延薯 9 号’花朵稀

表1 参试品种生育期
Table 1 Growth stage of tested varieties

品种 Variety	播种期(D/M) Sowing	出苗期(D/M) Emergence	开花期(D/M) Flowering	成熟期(D/M) Maturity	生育期(d) Growth duration
中薯19号 Zhongshu 19	17/04	14/05	17/06	16/09	125
冀张薯20号 Jizhangshu 20	17/04	09/05	12/06	18/08	99
冀张薯12号 Jizhangshu 12	17/04	15/05	16/06	17/09	125
天薯12号 Tianshu 12	17/04	17/05	11/06	15/09	121
陇薯13号 Longshu 13	17/04	11/05	14/06	16/09	128
陇薯11号 Longshu 11	17/04	10/05	20/06	14/09	127
陇薯10号 Longshu 10	17/04	18/05	14/06	20/09	125
晋薯16号 Jinshu 16	17/04	06/05	11/06	12/09	129
延薯9号 Yanshu 9	17/04	08/05	20/06	10/08	95
中薯22号 Zhongshu 22	17/04	26/05	14/06	12/09	109
中薯20号 Zhongshu 20	17/04	16/05	20/06	17/08	94
陇薯6号(CK) Longshu 6	17/04	19/05	11/06	19/09	123

表2 参试品种生物学特性
Table 2 Main biological traits of tested varieties

品种 Variety	出苗率(%) Emergence rate	主茎数(个) Main stem number (No.)	株高(cm) Plant height	单株结薯数(个/株) Tuber number per plant (No./plant)	单株薯重(kg/株) Tuber yield per plant (kg/plant)	单薯重量(g) Tuber weight
中薯19号 Zhongshu 19	98.91	3.32	65.30	5	0.76	152.17
冀张薯20号 Jizhangshu 20	86.22	2.34	38.72	2	0.37	184.35
冀张薯12号 Jizhangshu 12	80.34	2.43	48.05	3	0.57	190.91
天薯12号 Tianshu 12	98.80	3.00	67.01	9	0.60	66.82
陇薯13号 Longshu 13	96.72	2.72	76.03	7	0.71	101.04
陇薯11号 Longshu 11	95.61	3.73	63.23	7	0.72	103.15
陇薯10号 Longshu 10	90.00	3.04	54.30	5	0.37	73.59
晋薯16号 Jinshu 16	96.13	3.72	62.23	6	0.70	116.88
延薯9号 Yanshu 9	88.44	2.32	31.05	2	0.17	84.00
中薯22号 Zhongshu 22	97.32	3.74	63.40	5	0.59	118.33
中薯20号 Zhongshu 20	82.40	2.30	38.04	3	0.31	104.93
陇薯6号(CK) Longshu 6	96.24	3.03	66.73	5	0.23	46.99

表3 参试品种植株形态特征

Table 3 Plant morphological traits of tested varieties

品种 Variety	茎色 Stem color	叶色 Leaf color	花繁茂性 Flower lush	花冠色 Corolla color	结实性 Berry set	匍匐茎长短 Stolon length
中薯19号 Zhongshu 19	绿褐	绿	繁茂	深紫	少	短
冀张薯20号 Jizhangshu 20	绿褐	绿	繁茂	白	少	短
冀张薯12号 Jizhangshu 12	绿	绿	中等	浅蓝	少	短
天薯12号 Tianshu 12	红褐	绿紫	繁茂	深紫	无	短
陇薯13号 Longshu 13	绿褐	绿	繁茂	深紫	无	短
陇薯11号 Longshu 11	绿褐	浅绿	中等	浅紫	多	短
陇薯10号 Longshu 10	绿褐	绿	中等	白	无	短
晋薯16号 Jinshu 16	褐绿	绿	繁茂	白	少	短
延薯9号 Yanshu 9	绿	绿	少花	白	少	短
中薯22号 Zhongshu 22	褐	绿	中等	淡紫	少	短
中薯20号 Zhongshu 20	褐绿	绿	中等	白	中	短
陇薯6号(CK) Longshu 6	绿	绿	繁茂	白	无	短

表4 参试品种块茎性状

Table 4 Tuber traits of tested varieties

品种 Variety	薯形 Tuber shape	皮色 Skin color	肉色 Flesh color	芽眼 Eye	商品薯率(%) Marketable tuber	干物质(%) Dry matter	二次生长(%) Secondary growth	裂薯(%) Crack	空心率(%) Hollow heart
中薯19号 Zhongshu 19	椭圆	白	白	浅	84.93	22.90	3.8	0	0
冀张薯20号 Jizhangshu 20	长圆	黄	浅黄	浅	83.37	19.67	2.4	0	0
冀张薯12号 Jizhangshu 12	长圆	淡黄	白	浅	84.84	20.56	5.2	5.9	0
天薯12号 Tianshu 12	圆	淡黄	黄	浅	35.29	22.33	5.0	0	0
陇薯13号 Longshu 13	圆	黄	淡黄	浅	59.90	21.68	8.2	0	0
陇薯11号 Longshu 11	椭圆	淡黄	淡黄	浅	74.83	29.67	7.8	0	0
陇薯10号 Longshu 10	椭圆	黄	黄	浅	53.56	25.23	3.4	0	0
晋薯16号 Jinshu 16	扁圆	黄	白	中	78.84	22.31	6.7	0	0
延薯9号 Yanshu 9	扁圆	黄	黄	浅	63.49	22.18	2.0	0	0
中薯22号 Zhongshu 22	长圆	黄	黄	浅	70.50	20.46	6.8	0	0
中薯20号 Zhongshu 20	长圆	黄	白	浅	77.49	21.63	4.7	6.3	0
陇薯6号(CK) Longshu 6	扁圆	淡黄	白	浅	61.28	23.34	4.1	5.3	0

少，花冠色以‘冀张薯20号’、‘陇薯10号’、‘晋薯16号’、‘延薯9号’、‘中薯20号’及对照‘陇薯6号’为白色，其余品种花冠为紫色或浅蓝色，结实性以‘陇薯11号’最多，其次是‘中薯20号’为中等，其余品种结实性少或不结实，参试品种匍匐茎均较短(表3)。

2.4 块茎性状

参试品种薯形丰富，薯皮以黄色为主，薯肉黄色和白色均有，芽眼数除‘晋薯16号’为中等外，其余均较浅，商品薯率在80%以上的有3个品种，分别为‘中薯19号’、‘冀张薯12号’和‘冀张薯20号’，大部分品种商品薯率在60%~70%，而以‘天薯12号’最低，为35.29%，干物质含量以‘陇薯11号’最高，为29.67%，‘冀张薯20号’最低为19.67%，其余品种在20.46%~25.23%；参试品种均有二次生长情况，但均在10%内，其中有3个品种出现了裂薯，分别为‘冀张薯12号’、‘中薯20号’和对照‘陇薯6号’(表4)。

2.5 抗病性

对参试品种进行了病毒病、环腐病及晚疫病的

田间调查，其中，‘天薯12号’和‘晋薯16号’未见花叶病毒发生，其余品种均有不同程度发病；环腐病未发病的品种为‘中薯19号’，其他品种均有不同程度发生，其中以‘延薯9号’发病最重，发病率为22.3%，病情指数为15.2；晚疫病则所有品种均有发病，以对照‘陇薯6号’、‘晋薯16号’和‘天薯12号’，发病较轻，而以对照‘陇薯6号’为最轻，发病率仅为15.2%，病情指数为7.68(表5)。

2.6 产量表现

由表6可以看出，产量前3位的品种为‘晋薯16号’、‘陇薯13号’和‘陇薯11号’，而以‘晋薯16号’产量最高，为34 184 kg/hm²，较对照‘陇薯6号’的21 032 kg/hm²增产62.53%，差异达极显著水平；‘冀张薯20号’、‘冀张薯12号’、‘陇薯10号’、‘延薯9号’和‘中薯20号’均较对照‘陇薯6号’减产，减幅20.89%~70.00%。产量后三位的品种为‘中薯20号’、‘冀张薯20号’和‘延薯9号’，而以‘延薯9号’产量最低，产量为6 308 kg/hm²，较对照‘陇薯6号’减产达70.00%，后三位品种减产幅度均较对照达到极显著水平。

表5 参试品种主要病害情况
Table 5 Major diseases of tested varieties

品种 Variety	花叶病毒病 Mosaic virus disease		环腐病 Ring rot		晚疫病 Late blight	
	发病率(%) Disease rate	病情指数 Disease index	发病率(%) Disease rate	病情指数 Disease index	发病率(%) Disease rate	病情指数 Disease index
中薯19号 Zhongshu 19	4.7	1.3	0.0	0.0	100.0	47.50
冀张薯20号 Jizhangshu 20	5.7	2.2	11.8	5.9	100.0	43.24
冀张薯12号 Jizhangshu 12	5.3	2.0	17.6	9.8	100.0	25.56
天薯12号 Tianshu 12	0.0	0.0	6.0	4.0	25.0	14.70
陇薯13号 Longshu 13	2.1	1.2	5.0	1.7	100.0	18.92
陇薯11号 Longshu 11	1.2	0.8	8.0	6.5	100.0	16.27
陇薯10号 Longshu 10	4.2	1.7	12.6	2.1	100.0	14.23
晋薯16号 Jinshu 16	0.0	0.0	6.2	1.8	15.0	8.17
延薯9号 Yanshu 9	6.8	2.7	22.3	15.2	100.0	42.24
中薯22号 Zhongshu 22	6.2	2.5	5.3	2.0	26.4	5.56
中薯20号 Zhongshu 20	4.3	1.2	6.3	2.1	100.0	27.78
陇薯6号(CK) Longshu 6	1.5	0.4	9.7	6.8	15.2	7.68

表6 参试品种产量表现
Table 6 Yields of tested varieties

品种 Variety	小区产量(kg/20m ²) Plot yield				折合产量(kg/hm ²)	增产(%)
	I	II	III	平均 Average	Equivalent yield (kg/ha)	Yield increase
中薯19号 Zhongshu 19	53.30	45.81	52.76	50.62	25 324 bcBCD	20.36
冀张薯20号 Jizhangshu 20	16.14	29.07	21.35	22.19	11 099 fF	-47.23
冀张薯12号 Jizhangshu 12	28.15	31.92	39.60	33.22	16 620 eE	-20.98
天薯12号 Tianshu 12	40.95	49.02	47.67	45.88	22 952 cdCD	9.13
陇薯13号 Longshu 13	52.05	58.78	55.91	55.58	27 804 bB	32.20
陇薯11号 Longshu 11	47.59	56.79	52.75	52.38	26 201 bcBC	24.58
陇薯10号 Longshu 10	30.47	30.90	38.41	33.26	16 638 eE	-20.89
晋薯16号 Jinshu 16	65.59	67.11	72.30	68.33	34 184 aA	62.53
延薯9号 Yanshu 9	12.04	11.91	13.88	12.61	6 308 gG	-70.00
中薯22号 Zhongshu 22	50.08	46.29	55.66	50.68	25 351 bcBCD	20.53
中薯20号 Zhongshu 20	26.79	22.42	27.85	25.69	12 850 fEF	-38.90
陇薯6号(CK) Longshu 6	41.23	39.04	45.86	42.04	21 032 dD	-

注: 同列不同小写字母表示差异显著($P < 0.05$), 不同大写字母表示差异极显著($P < 0.01$)。采用新复极差法。

Note: Means followed by different small letter(s) within the same column indicate significant difference at 0.05 level, and different capital letter(s) indicate highly significant difference at 0.01 level as tested using Duncan's multiple range test method.

3 讨 论

天水市地处甘肃省东南部, 属温带季风气候, 年平均气温为11℃, 年平均降水量491.7 mm, 年均日照2 100 h。冬无严寒, 夏无酷暑, 春季升温快, 秋多连阴雨。气候温和, 四季分明, 日照充足, 降水适中。其气候条件十分适宜马铃薯种植, 也是甘肃省重要的马铃薯产区。近年来, 在国家马铃薯产业技术体系的支持下, 天水市农业科学研究所的技术人员加大了马铃薯选育、引进试验及示范推广。颌炜清等^[12]开展了半干旱地区马铃薯品种比较试验, 李芳弟等^[13]开展了30个引进品种的观察试验, 王鹏等^[14]开展了15个新品种的比较试验, 对适宜于天水旱作区种植的马铃薯品种进行了引进筛选。本试验引进马铃薯新品种11个, 以

当地大面积种植的‘陇薯6号’为对照, 采用随机区组设计, 从生育期、生物学特性、块茎性状、抗病性及产量等方面对参试品种进行了比较分析, 结果表明, 以‘晋薯16号’、‘陇薯13号’、‘陇薯11号’、‘中薯22号’和‘中薯19号’5个品种田间生长势旺、抗病性强、产量高, 平均增产均在20%以上, 而以‘晋薯16号’产量最高, 达到34 184 kg/hm², 较对照‘陇薯6号’增产62.53%, 其次为‘陇薯13号’, 产量达27 804 kg/hm², 较对照增产32.20%, 两品种与对照产量差异均达极显著水平, 综合分析, ‘晋薯16号’和‘陇薯13号’增产幅度大, 综合农艺性状好, 可以在天水旱作区推广应用。而产量较低的‘中薯20号’、‘冀张薯20号’和‘延薯9号’3个品种, 生育期均在100 d以内, 属于中熟或中晚熟品种, 生长势较弱, 植株矮小, 不适宜于干旱的

气候条件, 建议在灌溉条件下进一步试验^[15], 以确定其最佳适种区域。

[参 考 文 献]

- [1] 吕汰, 王鹏, 颜炜清, 等. 天水市马铃薯全程机械化现状与问题[J]. 农业机械, 2018, 85(11): 66-67.
- [2] 甘肃省农牧厅. 甘肃省马铃薯产业精准扶贫三年行动工作方案[EB/OL]. [2018-01-24]. <http://www.gsn.gov.cn/apps/site/site/issue/tzgg/xztz/2018/01/31/1517376620788.html>.
- [3] 王成刚, 刘小平, 姚录. 陇中干旱区马铃薯新品种的引进和筛选[J]. 中国马铃薯, 2014, 28(1): 6-9.
- [4] 刘宏胜, 李国华, 杨旭东, 等. 半干旱地区马铃薯新品种对比试验研究[J]. 中国马铃薯, 2011, 25(5): 261-265.
- [5] 王鹏, 李芳弟, 郭天顺, 等. 马铃薯品种(系)晚疫病抗性鉴定[J]. 中国马铃薯, 2014, 28(5): 264-269.
- [6] 文国宏, 李高峰, 李建武, 等. 马铃薯新品种‘陇薯13号’的选育[J]. 中国马铃薯, 2015, 29(1): 61-62.
- [7] 王玉春, 王娟, 陈云, 等. 马铃薯新品种晋薯16号选育[J]. 中国马铃薯, 2008, 22(3): 191-192.
- [8] 吕汰, 何二良, 郭天顺, 等. 马铃薯新品种天薯12号的选育[J]. 中国蔬菜, 2014(3): 55-57.
- [9] 中华人民共和国农业部. NY/T1489-2007 农作物品种试验技术规程 马铃薯[S]. 北京: 中国农业出版社, 2008.
- [10] 刘喜才, 张丽娟. 马铃薯种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京: 中国农业出版社, 2006.
- [11] 张永成, 田丰. 马铃薯试验研究方法[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2007: 166-169.
- [12] 颜炜清, 关兴华, 肖继坪, 等. 半干旱地区马铃薯品种比较试验[J]. 中国马铃薯, 2012, 26(2): 70-75.
- [13] 李芳弟, 王鹏, 何二良, 等. 30个引进马铃薯新品种(系)观察初报[J]. 甘肃农业科技, 2012(7): 13-17.
- [14] 王鹏, 王德贤, 李芳弟, 等. 天水地区15个马铃薯新品种比较研究[J]. 安徽农业科学, 2015, 43(28): 52-54.
- [15] 孙慧生. 马铃薯育种学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003.

斯德考普让您的马铃薯更加优质高产

斯德考普登记证号: 农肥(2006)准字0644号 登记作物: 马铃薯、番茄、水稻

1. 斯德考普AZ, 原装进口, 获欧盟有机认证。
2. 斯德考普AZ, EDTA 高效螯合, 不含激素, 有效提高马铃薯品质。
3. 斯德考普AZ, 同时、均衡、有效补充马铃薯所需的六种微量元素: 铁、锰、锌、钼、硼、铜。提高马铃薯产量, 增加块茎干物质含量。
4. 斯德考普AZ, 增加马铃薯对不良条件的抵抗力。
5. 斯德考普AZ, 见效快, 持效期长。

如果您想让马铃薯更加优质高产, 请联系我们:

AGROLEX AGROLEX 新加坡利农 植保专线: 13701052546

地 址: 北京市朝阳区光华路甲8号和乔大厦B座511A

电 话: (010) 65816128

微信号: AGROLEXGoodlife 公众关注: 新加坡利农 网址: www.agrolex.com.cn

打农药要加柔水通, 增产要用斯德考普, 植物能源来自菲范, 智慧植保助您优质高产!



智慧植保
更多应用技术
请扫二维码