

基于农户视角的北京自产蔬菜流通渠道分析

赵友森¹, 张 标², 赵安平¹, 张领先²

(1. 北京市农业局, 北京 100029; 2. 中国农业大学, 北京 100083)

摘要: 基于对北京191户蔬菜生产种植户的实地调研、分析发现, 农户的年龄偏大且受教育程度低, 平均蔬菜种植面积为0.363 hm²; 有73.63%的农户知道市场价格, 但是多数农户获取信息渠道单一且处于被动; 有53.46%的农户存在蔬菜滞销现象, 有73.1%的农户对蔬菜销售价格不满意。农户对蔬菜安全生产认知与参与度不高。只有6.77%的农户通过网络电子商务销售蔬菜。集贸市场、大型批发商和合作社是农户选择蔬菜销售最主要的3种渠道。

关键词: 北京; 自产蔬菜; 流通渠道; 合作社; 政策建议

中图分类号: F325

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2016)07-0031-06

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.07.010

北京蔬菜产业历史悠久, 在当地农村经济中占有重要的地位, 长期以来在保障城市蔬菜供应和帮助农民致富方面发挥着重要作用^[1]。新一轮“菜篮子”工程实施以来, 北京市蔬菜产业得到较快发展, 有效地缓解了首都蔬菜市场供应短缺问题。北京自产蔬菜运输半径短, 减少了运输时间和成本, 但其在整个北京市蔬菜供应中不占主导地位, 仅仅是对蔬菜供应链的有效补充。由于蔬菜具有不耐贮藏、运输不便、货架期短等特点, 因此其流通与供应显得尤其重要。蔬菜流通渠道不仅能够直接影响种植户的积极性与经济效益^[2], 而且还会显著影响蔬菜的新鲜、安全、优质等品质^[3-5]。北京市蔬菜种植主体以小规模经营的散户为主, 农户种植的蔬菜缺乏规范的流通渠道, 造成经济利益的流失, 同时也影响着所供应蔬菜的品质, 最终会影响到蔬菜产业的长远发展^[6]。我们基于农户视角, 通过实地调研数据, 分析了农户对蔬菜流通认知, 并进一步探讨农户对蔬菜流通渠道的选择行为及相关政策建议。

1 调研方案与样本分析

1.1 调研内容

农户调研内容包括农户基本信息、农户相关信息掌握情况、农户生产流通模式和蔬菜销售情况4个方面, 共涉及45类问题, 68个具体问题。

1.1.1 农户基本信息 包括户主基本信息(性别、

年龄、教育、特殊身份)、家庭基本信息(村干部、家庭人口、劳动力、家庭总收入、农业收入、蔬菜收入)、耕地种植信息(加入合作社、蔬菜种植年限、生产者类型、技术培训、耕地面积与租赁土地、距离集镇距离、从事蔬菜生产者平均年龄和最高学历)等方面内容。

1.1.2 农户相关信息掌握情况 包括市场价格信息关注与获得、获取价格信息渠道、销售蔬菜价格满意度等方面内容。

1.1.3 农户生产流通模式 包括农户与企业签订生产订单认知意愿与行为、对蔬菜安全生产认知情况、关心与期望的信息、主要流通模式、合作社与流通情况等方面内容。

1.1.4 蔬菜销售情况 包括销售对象的意愿与选择行为、蔬菜滞销情况与原因、网络电商销售情况、分类蔬菜流向统计等方面内容。

1.2 调研方法、时间与区域

调研历时3个月, 从2015年9月到12月, 采用问卷调查与农户访谈相结合的方法, 有利于获取更多真实有效的数据。调研区域包括大兴、昌平、房山、怀柔、顺义、密云和通州7个区县。

1.3 调研样本收集与区域分布

调研每个区县发放30份农户问卷, 预计调研210户, 最终收到有效农户问卷191份, 问卷回收率为90.95%。样本分布均匀且广泛, 具有很好的

收稿日期: 2015-05-04

基金项目: 北京市项目“叶类蔬菜产业技术体系北京市创新团队”(BAIC07-2016)

作者简介: 赵友森(1967—), 男, 北京人, 高级农艺师, 主要从事农产品市场分析与农业信息化研究。E-mail: zhaoyousen@126.com。

通信作者: 张领先(1970—), 男, 河南固始人, 副教授, 博士, 从事农业信息管理与数据分析方面的研究。E-mail: zhanglx@cau.edu.cn。

代表性,能够满足对北京自产蔬菜流通模式的数据分析要求。

2 调研结果与分析

2.1 基本信息

2.1.1 农户户主基本信息 从表1可以看出,被调查农户家的户主以男性为主,占64.84%;平均年龄为48.5岁,40岁以上者占91.46%,50岁以上的农户占48.1%。户主的受教育程度偏低,初中学历的农户最多,占54.55%。户主身份多为普通村民,占到近八成。

2.1.2 农户家庭基本信息 从表2可以看出,被调查农户家庭成员多为普通村民,家中有村干部的只占到了8.48%。超过一半的家庭加入了合作社,但还有40.66%的家庭没有加入合作社。被调查农户中多数人参加过蔬菜技术相关的培训,占到81.33%;被调查农户生产者类型主要为普通农户(72.32%),其次还有家庭农场、种植大户和种植示范户。

从表3可以看出,被调查者家庭人口数平均为3.88人,最多的家庭有11人,最少的只有2人;每个家庭劳动力平均为2.27个。蔬菜种植面积平均为0.363 hm²,种植面积最大的达到2 hm²,而最小的只有0.033 hm²。有40.31%的农户通过租赁土地进行蔬菜种植,总租赁地占总种植面积比

为45.67%。针对每个农户,平均租赁土地为33.69%,其中有的农户土地全部来自租赁地,有的则相反,全部是自家耕地。调查农户家庭年平均收入为55 343.69元,收入最多的有230 000元,最少的只有2 500元;农业收入占家庭总收入比的均值为59.96%,蔬菜收入占家庭总收入比的均值为53.89%;有的农户家庭全部收入来自农业收入和蔬菜收入,有的只占有1%。农户平均从事蔬菜种植年限为12.01 a,最长的有50 a,最少的只有1 a。蔬菜种植耕地距离最近集镇的距离平均为5.63 km,最远达到24 km。

2.2 农户获取市场价格信息情况

被调查农户中有73.63%的人知道目前市场价格行情。图1可以反映出多数农户在获取价格信息

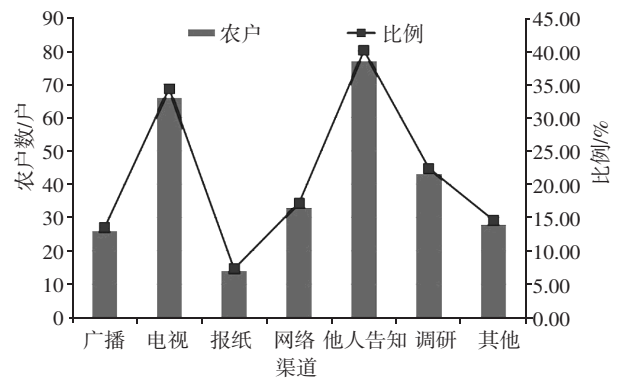


图1 农户获取市场价格信息渠道

表1 户主基本信息统计

统计特征	取值	频数	比例/%	统计特征	取值	频数	比例/%
性别	男	123	64.84	教育程度	小学及以下	19	10.16
	女	67	35.16		初中	104	54.55
年龄	30岁以下	1	0.61		高中	61	32.09
	31~40岁	15	7.93		大专及以上学历	6	3.21
	41~50岁	83	43.29				
	51岁以上	92	48.17				

表2 家庭基本信息统计-1

统计特征	取值	频数	比例/%	统计特征	取值	频数	比例/%
家庭有村干部	是	16	8.48	生产者类型	家庭农场	4	2.26
	否	175	91.52		种植大户	10	5.65
加入合作社	是	113	59.34		示范户	35	19.77
	否	78	40.66		普通农户	128	72.32
参加技术培训	是	155	81.33				
	否	36	18.67				

表3 家庭基本信息统计-2

取值	家庭人数 /人	劳动力数 /人	蔬菜面积 /hm ²	租赁地 /hm ²	租赁地比例 /%	家庭年收入 /元	农业收入占比 /%	蔬菜收入占比 /%	种植年限 /a	集镇距离 /km
均值	3.88	2.27	0.363	0.246	33.69	55 343.69	59.96	53.89	12.01	5.63
最大值	11	5	2.000	2.000	100	230 000.00	100	100	50	24.00
最小值	2	1	0.033	0	0	2 500.00	1	1	1	1.00

情信息的渠道不丰富且属于被动状态，多数农户在获取价格行情信息时还是靠他人告知，这种渠道获得的信息是滞后的，占40.1%。其次市场价格信息来源是电视，占34.38%，通过网络等新兴信息渠道主动获取价格行情信息的人还很少。

2.3 蔬菜滞销及其原因分析

据调查，有53.46%的农户存在不同程度的蔬菜滞销。对蔬菜销售存在滞销情况，有47.39%的农户认为是由市场价格低引起的，这也是造成滞销的主要原因(图2)，由于市场价格不稳定，农户不愿意以较低的价格销售蔬菜，导致蔬菜滞销。其次有26.04%和23.44%的农户分别认为是由于盲目种植和天气异常引起的，有时农户不能够很好地掌握市场供需情况，导致产量过剩，或者天气异常导致交通不畅，蔬菜不能及时运输，农户很难及时将蔬菜销售出去。

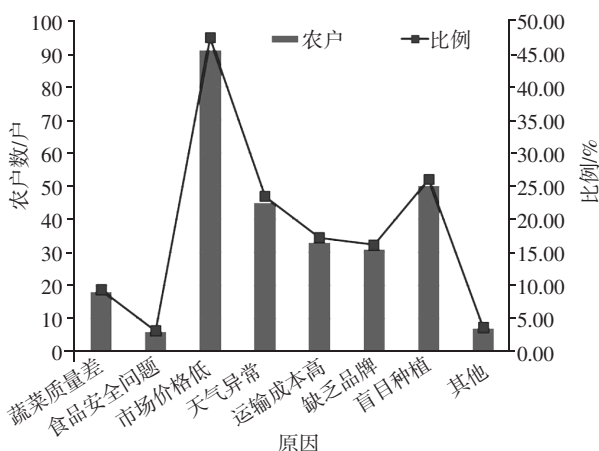


图2 蔬菜滞销原因

2.4 蔬菜销售价格满意度分析

统计表明，有73.1%的农户对目前自己农产品卖出的价格不满意，说明市场价格总体低于农户期望值，不利于农户种植蔬菜积极性的发挥。

2.5 农户对蔬菜安全生产认知与行为分析

农户参与蔬菜安全生产率较低。只有17.26%的农户在生产过程中有详细的生产和用药记录，有高达30.95%的农户是没有记录的，其余的一半农户仅进行简单的生产和用药记录(图3)。

农户对蔬菜安全生产行为及政策认知较低。由图4可知，农户对良好农业生产规范(GAP)、可追溯系统和无公害绿色农产品认证认知不透彻，了解透彻的农户不多，多数农户只是一般了解或者了解一点，还有一部分农户对其一无所知。农户对蔬菜安全生产的认知与行为往往会决定着其

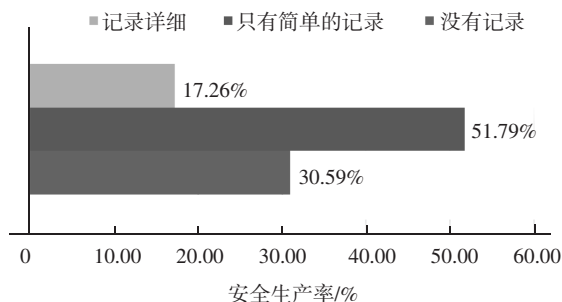


图3 农户的生产和用药记录

对蔬菜销售渠道的选择，对这些安全生产有着较好认知的农户，在生产中会尽量按照这些生产规范进行生产，从而生产出有着较高标准的蔬菜，进一步扩大了农户销售渠道的选择性，也可以卖出更高的价格。

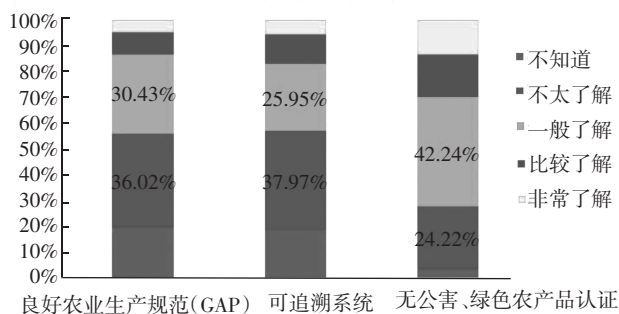


图4 农户对蔬菜安全生产的认知

2.6 农户对蔬菜流通渠道的选择

2.6.1 农户对叶类蔬菜销售渠道优劣选择分析 从图5可知，不同的农户对于蔬菜销售渠道优劣的判断标准不一样。农户首选的蔬菜销售渠道有2个，分别是合作社统一销售和批发商收购，占到27%和24%。在农户最不愿意选择的销售渠道中，有47%的农户选择的是中间商(个人小商贩到田间地头收购)。究其原因主要是这种销售渠道具有很大的随机性，相对于其他流通渠道不稳定，且价格没有保障。

内环为最不愿意选择的销售渠道，外环为首选销售渠道

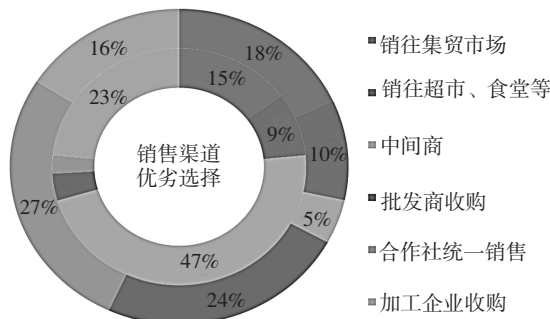


图5 农户对叶类蔬菜销售渠道优劣选择

2.6.2 农户通过网络销售蔬菜分析 据调研,只有 6.77%的农户通过网络电子商务销售蔬菜。在通过网络销售蔬菜农户中,网销最高产值占总产值的 80%,最低的仅占 5%,平均约 31.8%。52.05%的农户认为通过网销和传统销售蔬菜的价格差不多,其次是有 31.51%的农户认为网销比市场销售价格高,其余农户则认为网销价格低。

2.6.3 农户对与企业签订生产订单认知分析 据调研,只有 22.67%的农户与企业签订生产订单合同,但是 74.71%的农户认为与企业签订生产订单可以保证长年有收入且价格有保障,承担风险小,不用管销路,省工、省力、省心、省事;其余 25.29%的农户因生产安排要随市场需求及时调整、标准要求高、价格偏低等原因,从而不愿意与企业签订生产合同。

农户对签订生产订单的企业信任度低。农户与企业签订了生产订单,只有 43.35%的农户是信任企业会严格履行订单中所作出的承诺,其余 56.65%的农户对企业严格履行合同持有不信任或不确定的态度。

基于高价收购条件下只有约 2/3 的农户严格履行所签订的生产订单,有高达 25.86%的农户会选择出价较高者作为销售对象,另外还有 9.2%的农户不确定如何销售,会根据实际情况进行考虑。

农户对“与企业签订生产订单就能够有稳定的好收益”的认知多样化。有 46.51%的农户认为与企业签订了生产订单合同就会保障有好的收益。其余 53.49%的农户认为不一定能够保证有较好的收益,其中 20.35%的农户认为计划赶不上变化,可能会有更好的价格;有 19.19%的农户担心企业不会严格履行合同,很可能会改变收购量与收购价格;13.95%的农户认为一般企业的订单给的价格不太公道,比市场价格要低(图6)。

2.6.4 农户选择蔬菜销售渠道行为分析 北京地区农户的蔬菜销售渠道主要包括集贸市场、超市食堂等、大型批发商、合作社、加工企业以及其他渠道。这些渠道有着各自的特点与适应性,由于受到自身与外界多种因素的影响,有时农户仅仅通过单一渠道很难将蔬菜销售完。为了避免损失,农户会将余下蔬菜通过其他渠道进行销售,因此部分农户销售蔬菜会涉及多种渠道。农户选择蔬菜销售渠道占比从大到小依次为集贸市场(45.31%)、大型批发商(34.90%)、合作社

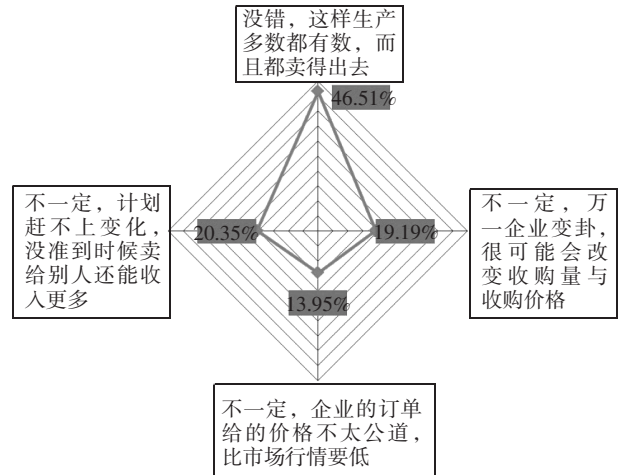


图6 农户对“与企业签订生产订单就能有稳定的好收益”认知情况

(29.17%)、超市食堂(7.29%)、其他(5.73%)、加工企业(1.56%)。

农户从事蔬菜生产往往是个体小规模经营,有 45.31%的农户会选择将蔬菜销往就近集贸市场。这种渠道销售是以小而散的农户为蔬菜生产基本单元形成的特有典型销售方式,具有时间地点随机性、销量种类不定性、质量安全无法保证性等特点。

除了农户较多会选择集贸市场销售外,选择大型批发商作为主要销售渠道的占到 34.9%。大型批发商一般是有规律定时定点大量收购蔬菜,且价格相对较为合理,这些特点符合农户销售需求。但是由于大型批发商收购蔬菜是通过提前与农户签订蔬菜供应合同或协议,在保证稳定收购农户蔬菜同时也要求蔬菜必须达到收购标准,即蔬菜生产、管理、采收及简易包装都要符合标准化要求。这就会导致一些农户不能通过此渠道进行蔬菜销售,一般通过此渠道销售蔬菜的农户种植规模相对较大,且主要蔬菜都销售给批发商。

农业生产专业合作社除了为农户提供农资购买、技术指导、信息获取等服务外,多数农户加入合作社的目的就是帮助农户统一销售蔬菜。选择通过合作社销售蔬菜的农户为 29.17%,通过合作社统一销售的蔬菜量约占到总量的 35.31%,仅次于大型批发商收购量。

2.6.5 不同蔬菜品种的流通渠道销量分析 北京自产蔬菜各流通渠道销量占比依次为大型批发商(43.69%)、合作社(35.31%)、集贸市场(17.56%)、超市食堂(3.15%)、加工企业(0.18%)、其它(0.10%)(表4)。

通过集贸市场进行蔬菜销售的农户虽然最多,但是总体销量较小,只占总销量的17.56%,与销售渠道选择比差距较大。大型批发商是蔬菜销量最大的,占到43.69%。

表4 不同蔬菜各渠道蔬菜销量占比 %

销售渠道	蔬菜	叶类蔬菜	果类蔬菜	根茎类蔬菜
集贸市场	17.56	19.50	14.80	3.65
超市食堂	3.15	3.49	0.89	11.63
大型批发商	43.69	43.34	45.89	35.80
合作社	35.31	33.45	37.93	48.90
加工企业	0.18	0.21	0.15	0.00
其他	0.10	0.01	0.33	0.02

北京自产蔬菜主要包括叶类蔬菜、果类蔬菜和根茎类蔬菜3种,这3种蔬菜各渠道销售量占比大致与总体保持一致,但是具体到不同种类蔬菜又有细微差别。叶类蔬菜主要流通渠道销量从大到小依次为大型批发商(43.34%)、合作社(33.45%)、集贸市场(19.50%)、超市食堂(3.49%)、加工企业(0.21%)、其他(0.01%)。果类蔬菜主要流通渠道销量从大到小依次:大型批发商(45.89%)、合作社(37.93%)、集贸市场(14.80%)、超市食堂(0.89%)、加工企业(0.33%)、其他(0.15%)。根茎类蔬菜主要流通渠道销量从大到小依次为合作社(48.90%)、大型批发商(35.80%)、超市食堂(11.63%)、集贸市场(3.65%)、其他(0.02%),调研中没有农户将根茎类蔬菜销往加工企业。叶类蔬菜通过集贸市场销售占比(19.50%)大于果菜(14.80%)和根茎类蔬菜(3.65%),根茎类蔬菜通过超市食堂销量占比大于叶菜(3.49%)和果菜(0.89%)。通过大型批发商和合作社销售三种蔬菜量占比均大于33%,分别是果类蔬菜(45.89%)>叶类蔬菜(43.34%)>根茎类蔬菜(35.80%),根茎类蔬菜(48.90%)>果类蔬菜(37.93%)>叶类蔬菜(33.45%)。

集贸市场、大型批发商和合作社是农户选择蔬菜销售最主要的3种渠道,通过这3种渠道销售的蔬菜占总销量的96.57%。农户将蔬菜销往加工企业、超市食堂及其他的只占3.43%,这3种销售渠道在北京自产蔬菜流通中占有很小的比例,与农户选择行为相一致。

3 小结与讨论

所调查农户的户主以男性为主,平均年龄为48.5岁,受教育程度偏低,身份多为普通村民。家中有村干部的只占到了8.48%,超过一半的家庭加入了合作社,81.33%的农户参加过培训。每个家庭劳动力平均为2.27个,蔬菜种植面积平均为0.363

hm²。有40.31%的农户通过租赁土地进行蔬菜种植,总租赁地占总种植面积比为45.67%。农户家庭均收入为55343.69元,农业收入占家庭总收入比的均值为59.69%,蔬菜收入占家庭总收入比的均值为53.89%。农户平均从事蔬菜种植年限为12.01a。蔬菜种植耕地离最近集镇的距离平均为5.63km。

近九成的农户关注市场价格信息,其中有73.63%的农户知道目前市场价格行情。多数农户在获取价格行情信息的渠道不多且属于被动状态。53.46%的农户存在不同程度的蔬菜滞销,其中有47.39%的农户认为是由市场价格低引起的,这也是造成滞销的主要原因。有73.1%的农户对目前自己农产品卖出的价格不满意。农户参与蔬菜安全生产率较低,农户对蔬菜安全生产行为及政策认知较低。

合作社销售和批发商收购是农户首选的蔬菜流通渠道,另外有6.77%的农户通过网络电子商务销售蔬菜。有74.71%的农户愿意与企业签订生产订单,但只有22.67%的农户与企业签订了生产订单合同。农户对签订生产订单的企业信任度低,只有2/3的农户严格履行所签订的生产订单。农户对“与企业签订生产订单就能够有稳定的好收益”的认知多样化,集贸市场、大型批发商和合作社是农户选择蔬菜销售最主要的3种渠道。

综上所述,农户销售蔬菜流通渠道相对传统,发展模式落后,通过农业电子商务等先进模式销售蔬菜比例低。农户的理想蔬菜销售渠道与实际渠道选择存在较大差距。蔬菜生产者蔬菜质量安全生产意识较差,蔬菜生产主体在蔬菜供应链中的主导作用较弱。因此应该树立农户蔬菜安全生产意识,提升优质蔬菜市场竞争力;其次引导农户与向农业电子商务发展,充分借助“互联网+”在优质优价方面的优势;最后应该以市场需求为导向,培育多元化蔬菜销售模式,如直供直销、农旅联动、产销联盟等蔬菜销售模式。

参考文献:

- [1] 王永泉. 北京市蔬菜产业化发展研究[D]. 北京: 中国农业大学, 2004.
- [2] 李 杨. 基于关系视角下农产品流通渠道创新路径的选择[J]. 农业经济, 2013(11): 127-128.
- [3] 雷声芳, 何忠伟, 刘 芳, 等. 基于供应链的北京市蔬菜质量安全管理探析[J]. 农产品质量与安全, 2010(4): 17-20.
- [4] 高小兰, 王址道. 基于流通渠道优化的农产品流通成本和效率分析[J]. 农业经济, 2015(12): 135-136.

盐胁迫对龙柏的影响

荆世杰¹, 董书生²

(1. 山东省潍坊市滨海经济技术开发区海港物流园管理办公室, 山东 潍坊 262737; 2. 甘肃现代农业科技工程有限公司, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 采用盆栽试验, 在日光温室大棚内通过设置不同盐分(NaCl)浓度对龙柏进行胁迫试验, 并对在不同盐分浓度胁迫下成活率、胞膜透性、丙二醛含量及脯氨酸含量的变化进行分析。结果表明, 龙柏为强耐盐植物, 在盐分浓度为 5 g/kg 时, 成活率仍达 100%; 随着胁迫时间的延长, 龙柏细胞膜透性、丙二醛含量及脯氨酸含量均呈现先增后降的趋势, 且在一定的处理时间内均与盐溶液浓度呈正相关。

关键词: 龙柏; 盐分胁迫; 浓度; 适应性

中图分类号: S731 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)07-0036-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.07.011

Effect of Salt Stress on *Sabina chinensis* cv. Kaizuka

JING Shijie¹, DONG Shusheng²

(1. The Management Office of Port Logistics Park, Weifang Binhai Economic-Technological Development Area, Weifang Shandong 262737, China; 2. Gansu Modern Agriculture Technology Engineering Co., Ltd., Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: The pot experiment in greenhouse is used to study the change of membrane system, enzyme system and praline of *Sabina chinensis* cv. Kaizuka under different salt stress. The result shows that *Sabina chinensis* as the strong salt-tolerant plants, under 5 g/kg salt concentration, the survival rate is 100%; as the extension of stress time, *Sabina chinensis* cell membrane permeability, MDA content and PRO content increased after the first drop trends. The correlation analysis showed that there is a significantly linear positive correlation between them in a certain processing time.

Key words: *Sabina chinensis* cv. Kaizuka; Salt stress; Concentration; Adaptability

潍坊市滨海新区位于潍坊市北部沿渤海莱州湾的滨海地带, 包括寿光县、昌邑县、寒亭区等三县区 11 个乡镇及滨海开发区的 2 个乡镇。该区域为冲积平原, 地势低平, 土壤类型以盐化潮土为主。由于滨海新区土壤含盐量较高, 为 2 g/kg, 园林绿化难度较高, 园林苗木成活率不高。本文选择适应性较好的龙柏作为供试材料, 研究了不同盐浓度胁迫条件下龙柏的成活率、细胞膜透性、丙二醛及脯氨酸含量的变化, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试材料龙柏为柏科 (*Sabina chinensis* cv. Kaizuka) 常绿小乔木, 主要用于庭荫树、园景树、

绿篱, 由山东淄博引进。

1.2 试验设计

试验共设 4 个盐分(NaCl)胁迫浓度梯度处理, 胁迫浓度分别为 0、1、3、5 g/kg, 随机区组设计, 每处理栽植 100 株, 重复 3 次。试验于 2014 年在滨海新区日光温室大棚进行。于 4 月 25 日将购置的规格较为一致的龙柏苗木栽植在规格为 30 cm × 30 cm 的塑料花盆中, 花盆中加入 5 000 g 等量的基质(将腐殖质土、草炭、细沙按体积比 1:3:1 充分混合后, 用 50%多菌灵可湿性粉剂按用量 500 g/m³ 进行消毒), 花盆下放置塑料托盘, 将花盆放置于温室中。苗木正常生长后, 分别浇灌 1 L 浓度为 0、1、3、5 g/kg 的 NaCl 溶液, 并将塑料托盘中

收稿日期: 2015-12-01; 修订日期: 2016-05-20

作者简介: 荆世杰(1980—), 男, 山东潍坊人, 园林工程师, 主要从事园林绿化工作。联系电话: (0)15863690908。

E-mail: jsj0931@163.com。

[5] 刘玉朋, 胡宝贵. 基于供应链视角的北京市蔬菜供应体系分析[J]. 北京农学院学报, 2013, 28(3): 56-58.

[6] 穆月英, 赵霞, 段碧华, 等. 北京市蔬菜产业的地位及面临的问题分析[J]. 中国蔬菜, 2010(21): 7-12.

(本文责编: 刘 贇)