

# 黑龙江省草莓生产现状及预测分析

吕云波 张 军

(黑龙江省农科院)

气温、降水及土壤是制约与促进我省草莓生产的主要生态条件;品种与栽培技术是制约与促进我省草莓生产的关键因素。早熟、丰产抗逆性强、质优的品种有着广阔的市场,栽培技术要求科学化、经济杠杆的调控作用使我省草莓的栽培面积日趋扩大。这就要求生产、保鲜、加工一体化发展。我省种植草莓始于20年代初,据1993年统计,全省栽培面积为5500亩,占全省果树面积的0.6%,以露地栽培为主,保护地栽培比例较小,露地栽培大面积亩产在200~250公斤左右,个别高产典型亩产可达1000公斤。虽然我省的草莓生产起步早,并有合理的规划,但寒冷的气候条件与粗放的管理措施影响了生产质量,又加之优良品种的缺乏及产、供、销的脱节,使我省的草莓生产一直在低谷中徘徊。

## 1 制约与促进我省草莓生产发展因素的分析

### 1.1 生态条件与我省草莓生产的关系

1.1.1 温度对成花及越冬的影响 我省栽植的草莓品种均为寒地型,一般在9月上旬开始花芽分化,分化期间要求10~13℃低温与10小时的短日照,经10~15天完成分化,侧芽比顶芽晚10天左右,当温度低于5℃或超过15℃时花芽便停止分化。

表1 黑龙江省草莓主产区8~10月份气温与日照时数

月 份 气温日照时数	8 月		9 月		10 月	
	下 旬	上 旬	中 旬	下 旬	上 旬	中 旬
气温(℃)	18.3	15.4	13.1	10.6	7.4	4.3
日照时数(h)	8.48	7.72	7.67	7.12	7.17	6.70

注:此数据参见黑气资1009,黑气资1011,为22~25年平均值。

从表1中得出,日照时数并不影响花芽分化的进程,9月中、下旬的气温是促成花芽适宜分化的主要因子,但这样的气温只能满足顶芽的分化过程。特别地区及特殊品种的侧芽虽然能进行分化,但完成不彻底或质量差,也不能构成产量因素。栽培品种只能完成顶芽的花芽分化,制约了花序的数量,构成了我省草莓产量提高幅度小的原因之一。

我省冬季平均气温在-10℃以下,最冷的1月份平均气温在-14.7℃以下。大部分栽培草莓品种当气温降到-10℃以下时,全株就有冻死的可能,南部半山区及山区因冬季积雪层深可自然越冬,但安全系数不大,如遇少雪干旱,寒冷异常冬天则会产生严重冻害。1990年冬季北部地区的草莓园均采取保护措施越冬,但因存在覆盖厚度薄,覆盖不均,覆盖物不妥等问题,又加之此冬季降雪少,使众多园圃发生严重冻害,冻害率达50%以上,一部分园遭毁灭。

近年来,随着“暖冬”异常气候现象的发生,给草莓生产带来很多不利。一方面因冻化交替造成根部上移而产生根部冻害;另一方面促成春季低温而影响草莓休眠的解降,以及对早花的伤害,阻碍了草莓的生长发育。

1.1.2 降水对草莓生长发育的影响 草莓在生长发育过程中需充足的水分。表2说明,年降

水量减少,春季只占 13%的降水量是很难满足返青、开花、结实的需求,因此,改善草莓园供水条件已成必须,尤为春季更要加强水分管理。

表 2 黑龙江省年降水量及分布 (%)

年降水量	春	夏	秋	冬
400~650mm	13	60	23	4

小兴安岭南部、伊春、东部山地、南部的尚志市形成多雨中心,降水量在 650 毫米以上,特别是尚志市年降水量在 691 毫米以上,并且春冬比例较大,约为 40%。与草莓的需水高峰相吻合,这也是尚志市成为我省草莓生产基地的重要因素之一。

1.1.3 土壤对草莓生产的影响 我省有绝大部分肥沃的土壤栽植草莓均能良好发育。其中尚志市的山地棕壤土栽植草莓表现果个大、品质佳,平均单产在 440 公斤以上,虽然草莓对碱性有敏感的不良反应,但在我省西部盐碱地栽植,特别是大庆市的保护地栽植,表现良好的生长状态,单产在 300 公斤以上。因此,在我省各类土壤中栽培草莓,如保证水分和有机质的供给,均能获高产,表 3 可以说明不同土壤栽植草莓情况。

表 3 不同土壤对草莓生长发育的影响

项 目 类 别	株 高 (cm)	根茎粗 (cm)	成熟期 (旬/月)	平均单 果重 (g)	单 产 (kg/亩)	管 理 要 求	优 缺 点
黑 土	33	1.4	下/6	16.8	560	一般	生长势强,产量较高,耐旱,不耐涝,品质较好易感灰霉病
山地棕壤	32	1.6	中、下/6	18.2	790	一般	生长势强,产量高,品质好,熟期较早,抗逆性强
砂 土	26	1.2	中/6	14.6	490	高	需水量大,熟期早,品质好,产量低,易感蛇眼病
草 甸	34	1.3	下/6	15.0	510	较高	产量低,需水量小,易感病,熟期晚
盐碱土	25	1.1	下/6	12.9	380	高	需水量大,中耕要求严格,生长势弱,品质一般

1.2 品种与我省草莓生产的关系

“七五”前期我省有 3~5 个栽培品种,主栽品种 2~3 个,这些品种多表现果个小、品质差、产量低、抗逆性弱等缺点,影响了果农栽植的积极性,并始终困扰着我省的草莓生产。“七五”开始我省不断大量直接或间接从日本、美国、荷兰、波兰等草莓生产先进国引入优良品种,并系统地进行对比试验、区域栽植试验、大面积生产示范,选出了以戈雷拉为代表的 5~8 个良种。随着近几个品种的推广应用,极大地推动了我省的草莓生产。

1.3 栽培技术与我省草莓生产

我省的草莓栽培技术随着优良品种的推广应用尽管有了一定的改善和提高,但仍然存在一些问题。从栽植方式、土肥水管理、病虫害防治及更新提纯等关键技术方面看,我省虽有独特的先进技术,但因应用面小及综合技术脱节而不被重视和采用。相反,粗放的管理栽培技术导致了低产、质差、效益低,也成了制约我省草莓生产发展的关键因素。因此,要重视先进栽培技术的宣传,推广工作,增强果农先进技术就是效益的意识。并及时解决生产中存在的问题:①积极摘叶摘果,到花芽分化时,叶数留 3~4 片,分化之后只摘掉枯叶。②粗放管理园摘除匍匐茎,

收获之后限制匍匐茎的数量过多。③实行高床栽培,床宽90~100厘米,高20厘米,两行三角式栽,株距15厘米,行距20~25厘米。④推广利用多年株,其短缩茎粗大,不必育苗,可选优株,定时在冠部摘叶,促发新根,积极灌水,8月中旬按每株0.5克化肥400倍液喷施。⑤积极改良土壤,施用有机肥。⑥把握各品种在当地的化芽分化期。⑦改善放任园栽培,收获后和早春展叶前间苗。

## 2 草莓生产及预测分析

### 2.1 市场调控作用使草莓面积趋向扩大

按栽培面积计算,栽植草莓比任何大田作物的经济效益都要高,特别是市郊及旅游胜地已超过蔬菜生产,这些地方主要是通过保护地栽培,人工控制光照、水份和养份。高额的经济效益促使人们重视及开展此项生产,具体表现有两个方面:一是大面积集体生产规模扩大;二是庭院栽培普及。

### 2.2 品种更新快,早熟、丰产、抗逆性强、质优的品种有着广阔的市场

我省现有的草莓品种仍满足不了生产发展的需求,果农为了提高栽植效益,对早熟、耐贮、抗寒、抗病、丰产等综合性状优良的品种要求强烈,当这类品种一出现就会很快被重视与应用,所以研究及试验部门应尽快推出以适合不同地区、不同生产要求的良种以及综合性状更佳的品种,以满足生产迅速发展的需求。

### 2.3 栽培技术科学化、规范化

随着草莓生产的发展与提高,从栽植方式,促成花技术,越冬保护技术,促优质技术等方面,要求的不再是眼看,手摸所获得的结论,而应根据仪器分析来确定所要采取的技术路线,技术数据。这样才能实现叶面营养分析施肥,计量灌水,测控覆盖越冬等技术措施,从而获得高产、稳产、优质。

### 2.4 产、供、销渠道不够畅通,要求生产、保鲜、加工一体化发展

我省草莓产区销售情况表明,85%左右鲜果用于鲜食,5%左右鲜果用于加工,其余的10%在贮运中烂掉。尚志市石头河子镇是我省最大的草莓集运地,这里近80%的鲜果被贩运到省内各地,不包括生产中的近8%鲜果损失,贮运中就有近13%的鲜果损失掉,经济效益受到严重影响。因此,发展草莓生产必须有计划、有组织使发展面积、产量、销售、保鲜、包装、加工联为一体。否则当某一环节脱离,就会产生不良的反应。