

南陵县粳稻生产因子探析

桂云波, 王泽松 (南陵县农业技术中心, 安徽南陵 241300)

摘要 探讨了南陵县粳稻生产的诸多因子, 介绍了粳稻生产的近期状况, 进一步探讨了促进粳稻生产的措施和建议。

关键词 粳稻生产; 因子; 探析

中图分类号 S511 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2014)12-03516-02

Analysis on Production Factors of Japonica Rice in Nanling County

GUI Yun-bo et al (Agricultural Technology Center of Nanling County, Nanling, Anhui 241300)

Abstract This paper discussed production factors of japonica rice in Nanling County, introduced recent situation of japonica rice production, and came up with measures and recommendations for promoting japonica rice production in Nanling County.

Key words Japonica rice production; Factors; Analysis

南陵县位于安徽省东南部, 面积 1 263.7 km², 隶属于芜湖市管辖, 下辖籍山、弋江、许镇、三里、工山、家发、何湾、烟墩 8 个镇。南陵县水稻种植具有悠久的历史。据《安徽稻作学》介绍: “1985 年在南陵县葛林的葛林遗址 13 号土墩中, 发现有西周晚期的稻谷”^[1]。南陵县种植粳稻则至少在清代就已经开始。在民国版《南陵县志》卷十六“食货志·物产”篇就有记载, 当时写作“秔”(该字与“粳”同音, 《辞海》上说是“粳”字的异体字), 并注解“不黏曰秔, 俗作粳”^[2]。但南陵县城居民一直以籼米为主食, 粳稻主要销往江浙一带, 故种植面积不大, 直到 20 世纪 50 年代中期开始, 政府大力推广“单改双, 籼改粳”以后, 加上交通条件改变, 运输方便, 因此, 粳稻种植面积迅速扩大^[3-10]。特别是双季晚粳, 因其比籼稻耐低温、耐寒, 因而种植面积约占双季晚稻种植面积的 85% 左右。据南陵县统计局资料, 2011 年全县双季晚稻种植面积 21 984 hm², 其中, 粳稻面积 18 642 hm², 占 84.8%; 双季晚稻总产 165 946 t, 其中, 粳稻总产 134 748 t, 占 81.2%。因米质较好, 所以, 南陵县的粳稻深受江浙沪一带城乡居民喜爱, 这从一个侧面说明南陵县是粳稻适宜种植区域。据安徽省农业委员会调查认为, 南陵已是安徽省为数不多的双季稻种植县。下面分析南陵县粳稻生产的各种因子, 以便为今后粳稻生产更好地发展提供依据。

1 粳稻种植区域的资源情况

粳稻种植区域分布于南陵县 8 个镇, 其中以籍山、弋江、许镇这 3 个大镇为主要种植区。全县有关气候条件见表 1 (1957~2000 年)。

1.1 光照充足 从表 1 可以看出, 南陵县 5~11 月的光照时间均较充足, 而且 9~12 月光照比较均匀, 对粳稻生产比较有利。

1.2 气温适宜 5~11 月的气温均适宜粳稻生长(粳稻最低生长温度为 10℃), 且 7~8 月的较高温度有利于粳稻的分蘖和孕穗, 而粳稻生长后期逐渐降低的气温, 使子粒灌浆充实饱满, 蛋白质含量和支链淀粉含量稍有增加, 煮熟后的饭

粒柔韧爽口。

积温: $\geq 12^\circ\text{C}$ 的初日 4 月 8 日, 终日 11 月 6 日, 积温 4 824.3℃; $\geq 12^\circ\text{C}$ 的保证率为 90% 的初日 4 月 13 日, 终日 10 月 25 日, 积温 4 464.9℃; $\geq 12^\circ\text{C}$ 保证率为 80% 的初日 4 月 10 日, 终日 10 月 29 日, 积温 4 689.9℃; $\geq 10^\circ\text{C}$ 的初日 3 月 30 日, 终日 11 月 16 日, 积温 5 037.4℃; $\geq 10^\circ\text{C}$ 的保证率为 90% 的初日 4 月 8 日, 终日 11 月 9 日, 积温 4 899.0℃; $\geq 10^\circ\text{C}$ 保证率为 80% 的初日 4 月 4 日, 终日 11 月 12 日, 积温 4 992.2℃。完全可以满足粳稻生长需要。

1.3 降水丰沛 5~11 月的降水量由高到低, 与粳稻生长期间需水量基本同步。

表 1 南陵县光、温、水等气象数据

月份	光照时数/h	气温/℃	降水/mm
1	129.4	2.8	57.0
2	118.4	4.2	68.6
3	129.0	9.3	120.5
4	145.1	15.6	133.9
5	161.0	20.7	156.0
6	176.0	24.8	230.0
7	228.1	28.5	190.4
8	230.0	28.0	153.1
9	160.0	22.8	110.9
10	171.0	16.9	78.5
11	150.2	10.9	66.8
12	140.2	5.1	38.4
全年	1 938.5	15.8	1 404.1

1.4 土壤肥沃 南陵县现有耕地面积 34.0 km², 其中水田面积 31.50 km², 因实行复种, 所以, 水稻常年播种面积 50.00~53.80 km²。2011 年, 稻谷总产 377.4 kt。稻田实际耕地面积 30.10 km², 按耕地面积计算, 稻谷平均单产 12 540 kg/hm²; 按复种面积 53.80 km² 计算, 单产 7 015 kg/hm²。

在稻田土壤中, 砂泥田土种有 24.40 km², 占 81.06%。这种土壤肥力水平处于中上, 适耕性好, 十分有利于水稻生长。其土壤肥力主要指标为: 有机质含量 30.0 g/kg (20.5~41.6 g/kg), 属肥沃水平, 与 1983 年第二次全国土壤普查化验结果相比, 增加了 8.2 g/kg, 增幅 37.6%。全氮含量 1.62 g/kg (1.27~2.13 g/kg), 与 1983 年第二次全国土壤普查化

验结果相比,增加了 0.25 g/kg,增幅 18.2%。有效磷含量 10.45 mg/kg(4.5 ~ 29.3 g/kg),与 1983 年第二次全国土壤普查化验结果相比,增加了 5.45 mg/kg,增幅 109.00%。速效钾含量 56.6 mg/kg(43 ~ 202 mg/kg),与 1983 年第二次全国土壤普查化验结果相比,增加了 7.4 mg/kg,增幅 15.0%。部分乡镇下降,是因为:①K⁺ 活泼性强,易随水流失;②因为种植杂交稻地区,杂交稻对钾的需求量大;③这些地方复种指数较高,对钾的需求量大。

其他 20% 稻田土壤,肥力水平也较高,完全适宜种植粳稻。

从表 2 可以看出,南陵县的土壤养分状况有了很大改善。这主要得益于早稻草还田,籍山、弋江、许镇等 3 镇还得益于广泛种植紫云英。特别值得一提的是,在籍山镇东部和北部及许镇全境,除了有大面积的砂泥田土种外,还有相当大面积的乌砂泥田、泥骨田等土种。这些土种耕作层深厚,营养物质丰富,犁底层及其下面的成土母质营养物质含量也比较丰富,对粳稻的生长后期仍有较强的供应强度,可延长谷粒的灌浆期,使米粒充实,米质变好。

表 2 南陵县稻田土壤不同年份养分变化对照

养分	年份	平均值
有机质//g/kg	1983	21.80
	2008	30.00
	年均递增	0.328
全氮//g/kg	1983	1.37
	2008	1.62
	年均递增	0.010
有效磷//mg/kg	1983	5.00
	2008	10.45
	年均递增	0.218
速效钾//mg/kg	1983	49.20
	2008	56.60
	年均递增	0.296

2 粳稻生产发展现状

2.1 面积逐年增加 南陵县粳稻种植面积逐年增加,2001 年种植面积 12.72 km²,2011 年种植面积 21.98 km²,10 年间增加 9.26 km²,增幅 72.8%。面积增加的主要原因是市场需求量逐年加大。

2.2 单产逐年提高 南陵县粳稻单产逐年增加,2001 年单产 5 985 kg/hm²,2011 年单产 7 525 kg/hm²,10 年增加 1 540 kg/hm²,增幅 25.73%。单产逐年增加的原因是选用了增产潜力大、抗性较强的品种。

2.3 品种不断更新 10 年前种植的粳稻品种主要是皖稻 20(D9055)、秀水 664、丙 89-79、镇稻 88 等,近年来种植的品种主要是武运 7 号、秀水 03、宁粳 2 号等。南陵县主要用于种植双季晚稻,比例约占 95.5%(21.00 km²),作中粳种植的比例约占 4.5%(0.98 km²)。

2.4 全套技术全面推广 主要技术:培育壮秧(早育秧、湿润育秧和软盘育秧),适期移栽或抛秧(仅有少量直播),配方施肥,病虫害综合防控,全程机械化技术等。

2.5 总产不断提高 南陵县粳稻总产逐年增加,2001 年总

产 76.2 kt,2011 年总产 165.4 kt,10 年增加 89.2 kt,增幅 117.06%。总产增加的原因是以上诸多因素综合的结果。

2.6 当前生产中存在的问题 主要是农村劳动力文化科学水平较低,土地经营规模大的还不很多,一家一户生产经营的比例还比较高,新品种、特别是新技术、新材料的推广,在面对千家万户时,推广难度相对较大。目前,实行土地流转的农村专业合作组织,往往实行“一麦一稻制”,一季稻种植的基本上是杂交籼稻。

3 粳稻市场及消费情况

南陵县虽然是粳稻生产大县,但却基本不消费粳米,全部外销,主要销往江、浙、沪等长三角地区。即使少量消费(全年不过 100 ~ 200 t),也以东北大米居多,而且往往是卖早点的摊点煮稀饭用。这种趋势预计未来变化不大。

4 粳稻生产发展潜力

4.1 面积仍有可能扩大 目前南陵县粳稻种植面积 22.00 km²,占稻田面积的约 70%。粳稻价格从 10 年前的 1.4 多元/kg 上涨到目前的 3.0 元/kg。只要市场需求量大,价格适当,仍有进一步扩大面积的可能。主要途径:①在双晚稻田中扩大粳稻种植面积;②在单季稻田中扩大粳稻种植面积。

4.2 单产仍有增产空间 要想提高单产,主要靠引进高产、优质、抗性强的品种。杂交粳稻虽然增产潜力较大,但因种子价格较高,用种较大(用种量 37.5 ~ 75.0 kg/hm²),并且需年年购种,单位面积支出费用较高而难以推广。有很多常规粳稻品种的增产潜力也很大,在南陵县种植的品种很多单产可以达到 9 000 kg/hm² 以上;农民在购种方面的支出相对较少,而且常规稻种在一次性购进后,农户自己留种还可以续用数年。

5 粳稻生产发展思路及目标任务

5.1 发展思路 以科学发展观为指导,根据市场需求,适度扩大种植面积,通过引进新品种、推广新技术、应用新材料,实现提高粳稻单产和总产的目标。

5.2 目标任务

5.2.1 扩大面积。 在南陵县,除了将目前的 22.00 km² 双季晚粳稻田种植面积进一步扩大到 24.00 km² 外,还可以在单季稻田中扩种粳稻,最大可以扩种到 4.70 km²。粳稻种植总面积达 28.70 km²。

5.2.2 提高单产。 5 年内,通过引进新品种、推广新技术、新材料,将单产由目前的 7 000 kg/hm² 增加到 7 500 ~ 8 250 kg/hm²。

5.2.3 增加总产。 通过以上两项措施,5 年内,争取粳稻总产由目前的 160.0 kt 增加到 240.0 kt 以上。

6 促进粳稻生产发展的措施及建议

培育和引进高产、优质、抗性强、价格为大多数种植户能够接受的粳稻品种;根据市场需要发展粳稻生产,在有条件的地方,多建设一些高产创建示范片,充分发挥新品种和配套技术的集成应用;改善生产条件,进一步加大推广新品种、新技术、新材料的力度;加大培训力度,努力提高农民科学种

好的地方主要为蔬菜。海拔 2 000 m 以上的,一般 1 年 1 熟,一般采取蔬菜与青稞轮作,或者马铃薯与青稞轮作。

2.5 精细整地 青稞虽然适应性广,一般土壤都可以种植,但要达到高产、稳产,必须要创造良好的土壤条件,以满足青稞生长发育对水、气、温、肥的要求。整地的基本要求是:深耕、地平、土碎。深耕是为了加厚土层,疏松土壤,增加土壤的通透性能。地平才能防止土、肥、水的流失,提高土壤的蓄水保肥能力。土碎能保证种子顺利出苗,达到苗齐、苗全。甘孜州土壤普遍土层偏薄,质地偏砂,容易达到地平、土碎的要求,深耕比较关键。对于前茬作物是玉米的,收获后结合深耕及时除草灭茬。前茬作物是蔬菜的,如果时间紧,可以随收、随耕、随耙、随种。

2.6 合理施肥 甘孜州的农业土壤普遍存在着速效钾含量中等,有机质、速效氮、速效磷含量低等问题。青稞具有生育期短、苗期吸肥快、幼穗分化起步早等特点,所以早期对养分的需求量大,合理施肥对于高产就显得尤为重要。同时,青稞茎秆软弱,容易倒伏,施肥时应特别注意适量且要注意底肥的施用。底肥以有机肥为主,因为有机肥不但养分全面肥效长,而且能改善土壤结构,保水、保肥、通气增温,调节土壤的酸碱度。根据当地土壤养分特点,一般有机肥宜施 1.50 万~2.25 万 kg/hm²,再配上 75 kg/hm² 尿素、120 kg/hm² 磷肥、75 kg/hm² 钾肥作底肥。后期视长势情况及早追施尿素,一般来说,抽穗以后不再追肥,否则容易造成贪青倒伏。确实需要的,可以采取叶面施肥的方法。叶面施肥时可以视病虫害发生情况,加入需要的农药。

2.7 保证适宜的土壤含水量 根据甘孜州的气候特点,青稞适宜在播种前 7 d 左右小水浸灌,播种后用地膜覆盖,这样能保证生育前期对水分的要求。对于冬播区,由于抽穗至灌

浆期还没有到雨季,所以需要进行一次浸灌,而对于春播区,抽穗灌浆期适逢雨季,一般不需要灌水。

2.8 及时除草 青稞冬播区主要杂草为繁缕 [*Stellaria media* (L.) Cyr.]、小藜 (*Chenopodium serotinum* L.)、牛膝菊 (*Galinsoga parviflora* Cav.)、田旋花 (*Convolvulus arvensis* L.)、蒲公英 (*Taraxacum mongolicum* Hand. - Mazz.)、芥菜 (*Capsella bursa-pastoris*) 等,春播区主要杂草有野燕麦 (*Avena fatua* L.)、小藜、芥菜、小巢菜 [*Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray]、黄花蒿 (*Artemisia annua*)、牛膝菊、大车前 (*Plantago major* L.)、蒲公英等。主要采取人工除草的方法。具体时间在 3 叶期至分蘖前期,中耕除草相结合,中耕可以切断土壤毛细管,保持土壤水分。

2.9 适时收割 俗话说,“九分熟十分收,十分熟九分收”。青稞有穗发芽和落子现象也比较严重,适宜的收获时间和收割方法对青稞产量的影响很大。青稞最佳收割时间是蜡熟到完熟期间,选择晴天及时抢收,过早影响千粒重,过晚又会掉子或发芽,从而影响产量和品质。收获后及时脱粒、晒干,使子粒含水量降至 10%~12%,在低温干燥的地方贮藏,保证青稞的品质。

参考文献

- [1] 冯继林,董泽勇,甲错. 青稞规范化栽培技术[J]. 大麦科学,2001(3):22-23.
- [2] 周春来,郭海军. 青稞品种丰产性能及生产潜力研究[J]. 西藏农业科学,1993(1):18-22.
- [3] 栾运芳,何燕. 西藏青稞品质改良的趋势及对策[J]. 大麦科学,2004(2):1-4.
- [4] 臧靖巍,阙建全,陈宗道,等. 青稞的成分研究及其应用现状[J]. 中国食品添加剂,2004(4):43-46.
- [5] 王鹏珍,牛忠海,张世满,等. 青稞原料营养成分浅析[J]. 酿酒科技,1997,81(3):30-31.

(上接第 3517 页)

田水平。加大土地流转进度和规模,扩大生产和经营规模,将一家一户的小农经济生产转变为规模生产和经营;通过转让、流转或竞租等方式,将分散的农田集中到有生产经营能力的种植大户、农村专业合作组织,由他们生产经营;提高粳稻保护收购价格,进一步调动农民种植粳稻的积极性。

参考文献

- [1] 李成荃,黄义德. 安徽稻作学[M]. 北京:中国农业出版社,2007.
- [2] 余谊密主修,徐乃昌总纂,南陵县地方志办公室整理. 南陵县志(民国)[M]. 合肥:黄山书社,2007.
- [3] 张小三,王晓华,龙德祥,等. 早粳稻引种比较试验[J]. 中国农技推广,2000(4):40.

- [4] 董中华. 双晚常规粳稻超稀播高产栽培技术[J]. 安徽农业,1997(6):9.
- [5] 艾家祥,方世萍. 测土配方施肥对双晚粳稻产量与倒伏的影响[J]. 农技服务,2012,28(11):1562.
- [6] 张小三. 高产优质早粳稻长白 9 号的引进与开发利用[J]. 中国稻米,2000,6(4):21.
- [7] 谢金木. 连作早晚稻“双机双抛”高产栽培技术的探讨[J]. 浙江农业科学,1999(3):111-114.
- [8] 李良应,王泽松,戴元华,等. 灰色关联分析在双晚粳稻区试中的应用[J]. 种子科技,2005,23(4):223-224.
- [9] 顾兴友,顾铭洪. 轮回 422 与籼稻杂交 F1 抽穗期超亲遗传分析[J]. 中国水稻科学,1995,9(1):21-26.
- [10] 史小金,王泽松. 沿江江南水稻避灾丰产种植技术的应用[J]. 现代农业科技,2008(2):176.