

禹城市 2012 ~ 2013 年度小麦全生育期气象因子分析

王海新 (山东省禹城市气象局, 山东禹城 251200)

摘要 利用 1980 ~ 2013 年禹城市气象局提供的小麦全生育期气象资料, 采用气候统计分析方法, 对 2012 ~ 2013 年度禹城市小麦全生育期的气象条件进行分析, 发现有利的天气因素是禹城市小麦增产的主要因素, 并评价了天气因素对小麦全生育期生长和产量的影响。

关键词 小麦; 生育期; 天气因素; 禹城市

中图分类号 S512 **文献标识码** A **文章编号** 0517 - 6611(2013)26 - 10740 - 01

冬小麦是山东禹城市主要粮食作物之一, 小麦的丰欠直接影响农村经济和农民收入。根据禹城市农业局农技站对全市小麦产量考察, 2013 年禹城市小麦收获面积 49 178 hm^2 , 平均亩穗数 41.8 万, 穗粒数 36.9 粒, 实测千粒重 41.5 g, 平均单产 8 167.5 kg/hm^2 , 总产 40.0 万 kg 。产量结构与去年相比, 亩穗数减少 0.4 万, 穗粒数增加 1.35 粒, 千粒重降低 1.1 g, 单产、总产增加幅度分别为 0.24%、0.53%。针对以上小麦产量结构, 现从天气因素等方面, 对 2012 ~ 2013 年度小麦全生育期的天气条件进行分析。

1 资料与方法

利用 2012 ~ 2013 年小麦生育期间禹城市天气观测实测资料和 2011 ~ 2012 年度相关实测资料, 历年资料为 1980 ~ 2010 年平均值, 采用气候统计分析方法对禹城市 2012 ~ 2013 年度小麦全生育期天气因子进行分析。

2 天气对农业生产的影响

2.1 降水 2012 年 8、9 月降水量较大, 土壤墒情较适宜, 为小麦足墒播种创造了有利条件。越冬期降雪量大, 有利于小麦安全越冬, 小麦基本上是带青越冬, 灌浆后期降水量较多, 致使小麦植株迅速死亡, 严重降低了小麦千粒重^[1-2]。

2.2 温度 2012 年 10 月中旬 ~ 11 月下旬越冬前 0 $^{\circ}\text{C}$ 以上积温 349.7 $^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$, 比 2011 年同期少 207.6 $^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$, 对小麦冬前生长及分蘖不利, 2013 年亩穗数有所减少。2013 年 2 月中旬 ~ 3 月下旬 0 $^{\circ}\text{C}$ 以上积温 308.3 $^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$, 比 2012 年同期多 67.0 $^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$, 巩固了冬前分蘖, 增加了春季分蘖; 3 ~ 4 月平均气温 10.7 $^{\circ}\text{C}$, 比历年同期偏低 0.5 $^{\circ}\text{C}$, 温度较适宜, 有利于穗分化, 增加了小麦穗粒数; 5 月份平均气温 21.2 $^{\circ}\text{C}$, 比历年同期偏高 0.7 $^{\circ}\text{C}$, 6 月上旬平均气温 24.8 $^{\circ}\text{C}$, 比历年同期偏高 0.8 $^{\circ}\text{C}$, 对小麦灌浆有利^[1]。

2.3 光照 2013 年 5 月中下旬 ~ 6 月上旬, 小麦扬花灌浆期光照为 300.7 h, 比 2012 年同期多 63.7 h, 对小麦灌浆有利^[1]。

3 小麦全生育期天气因素

3.1 播种—越冬期(2012 年 10 月 11 日 ~ 12 月 10 日) 这一时段积温 471.4 $^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$, 比常年偏低 17.5 $^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$, 期间降水 33.8 mm, 较常年偏少 2.1 mm, 属于正常年份, 麦田墒情适

宜, 有利于小麦营养体和分蘖生长, 冬前苗情好, 群体充足, 有利于小麦的生长^[2]。

3.2 越冬—返青期(2012 年 12 月 11 日 ~ 2013 年 2 月 28 日) 据统计, 越冬期间 0 $^{\circ}\text{C}$ 以上积温 44.8 $^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$, 日平均气温 -1.4 $^{\circ}\text{C}$, 较常年偏低 0.7 $^{\circ}\text{C}$; 期间降水 41.6 mm, 较常年偏多 27.0 mm, 降水(雪)充沛, 麦田土壤墒情较好, 有利于小麦安全越冬。

3.3 返青—拔节阶段(3 月 1 日 ~ 4 月 10 日) 2013 年返青较 2012 年早 5 ~ 7 d, 有利于分蘖增加; 期间日平均气温 8.9 $^{\circ}\text{C}$, 比历年偏高 0.6 $^{\circ}\text{C}$, 光照时数 321.7 h, 比历年偏多 30.8 h, 气温高、光照充足有利于小麦生长, 苗量充足。降水 3.9 mm, 比历年偏少 13.4 mm, 因前期降水充足, 墒情较好, 利于冬小麦起身、拔节发育^[2]。

3.4 拔节—抽穗阶段(4 月 11 日 ~ 5 月 10 日) 拔节开始气温表现比常年偏高, 再加上水肥充足、茎、叶营养面积大, 促进了基部一、二节间的生长, 增加了小麦株高, 降低了抗倒伏能力。2013 年小麦拔节—抽穗阶段, 日平均气温 15.4 $^{\circ}\text{C}$, 比历年同期偏低 1.2 $^{\circ}\text{C}$, 日照时数 238.1 h, 比历年同期偏少 3.2 h, 此时正值小麦拔节期, 低温使小麦节间生长减慢, 所以 2013 年小麦株高低于 2012 年, 由于 4 月份气温较低, 使小麦穗分化时间延长, 穗粒数增加。

3.5 抽穗—灌浆阶段(5 月 11 ~ 20 日) 在此期间, 日平均气温 22.4 $^{\circ}\text{C}$, 比历年同期偏高 2.6 $^{\circ}\text{C}$, 日照时数 98.1 h, 比历年同期偏多 13.4 h; 该阶段日平均气温偏高, 光照充足, 利于小麦开花和授粉。

3.6 灌浆—成熟阶段(5 月 21 日 ~ 6 月 10 日) 期间日平均气温 23.7 $^{\circ}\text{C}$, 比历年同期偏高 0.5 $^{\circ}\text{C}$, 降水 55.5 mm, 较常年明显偏多 28.4 mm, 光照时数 130.6 h, 较常年明显偏少 51.1 h。天气条件对小麦后期成熟不利。

4 天气条件给小麦生长带来的不利因素

2012 年 10 月中旬 ~ 2013 年 6 月上旬降水 157.2 mm, 比 2011 年 10 月中旬 ~ 2012 年 6 月上旬偏少 4.6%, 对小麦生长不利。然而 6 月上旬降水 28.7 mm, 比 2012 年多 77.2%, 灌浆后期降水较多, 造成了小麦非正常成熟, 小麦根系早衰, 对灌浆不利, 小麦灌浆后期降雨致使小麦植株迅速死亡, 严重降低了小麦千粒重, 并致使部分瘪粒在小麦收获过程中被联合收割机抛到地面, 不能入仓, 影响产量^[1-2]。

作者简介 王海新(1964 -), 女, 山东禹城人, 工程师, 从事地面天气观测、农业天气服务工作, E-mail: whx17256911@163.com。

收稿日期 2013-08-01

(下转第 10899 页)

获物鲜度要求高,必须迅速地完成任务、处理加工、流通的过程。因此,绝大多数渔协在渔港周边开拓产地市场,利用拍卖等形式销售鱼货。近年来,由于产地鱼货销售价格的低迷,渔协除了对产地市场进行整编之外,还积极开拓了开设生产者直销店、与大型量贩店直接对接交易等渠道对会员的鱼货进行销售。②“购买事业”。为节约流通成本,渔协向会员提供低价且高质的产品,渔协对渔业生产经营所必需的农资产品(燃料、饲料和渔需品等)以及生活必需品(日用品、家电等)实行共同购入。③“制冰、加工事业”。为了保证鱼货的鲜度,渔协开展对渔获物而言不可或缺的冰块供应和冷藏、冷冻保管等业务。④“信用事业”。为了改善会员的生产经营活动和生活,渔协开展包括储蓄、借贷等服务在内的金融业务。具体有会员储蓄帐户设立、鱼货销售额汇入、物资采购和各种费用的支付、各种制度资金和系统资金等的有效利用等。⑤“指导事业”。除了水产资源管理、渔场关系的调整之外,指导事业还负责渔业后继者培养、税务指导等渔业经营指导、渔家生活指导等业务。⑥“共济事业”。渔协开展有关人寿、财产、火灾、养老方面的保险以及针对船员和团体的保险业务,向会员及其家属提供生活及未来的保障。除此之外,渔协还开展“利用事业”(包括渔船停泊、上岸、渔需品仓库和生活设施等的共同设施的利用)以及“自营事业”等。

以上渔协所开展的各种各样的业务与会员的渔业经营和生活息息相关。会员通过渔协销售自己的产品(销售事业),销售产品后所得的资金会自动被打入到会员在渔协所开的户头上(信用事业)。会员在渔协的指导下进行渔业生产和经营(指导事业),并通过渔协购买所需的农资材料、借贷资金(购买事业和信用事业)。购买农资材料的费用会自动从渔协户头上扣除(信用事业),扣除后的余额就成为会员的生活费。从生活费中扣除会员加入渔协保险事业的保险金(共济事业)、通过渔协所购买的生活用品的费用(购买事业),再付完其他生活设施的利用费(利用事业)后,余下的就成为会员的定期存款。渔协(通过农林中央金库)将会员的定期存款借贷给农业相关企业,从中所获得的利息一部分就成为会员的存款利息。

4 日本渔协发展方向

根据日本 2008 年第 12 次渔业普查,日本渔业就业人数从 1988 年的 39.2 万下降至 2008 年的 22.2 万,渔业经营体数量从 1988 年的 19 万减至 2008 年的 11.5 万。其中 22.2 万渔业就业者中 60 岁以上的高龄人口占据 61%^[3]。渔协的正会员总数正呈下降趋势。渔业劳动力的减少和高龄化,直接导致了渔协的组织基础的薄弱化。另外,近年来,日本国内渔业生产量不断减少,对进口水产品的依存度愈发增高。

(上接第 10740 页)

5 总结

2012~2013 年度小麦整个生育期气候呈现“前高中低后高”的特点,即小麦生育前期气温高,生育中期气温低,后期气温偏高,越冬期降雪量大,灌浆后期降水量较多而整个生育期

同时,水产品消费不振,燃料等生产成本高腾而水产品价格徘徊低迷。这些进一步加剧了渔协经营的困难,2009 年,渔协中各项事业利润总额呈亏损状态的组织高达总数的 73% (事业利润与事业外利润相加后呈盈利状态的组合占渔协总数的 70%)。

在此背景下,为了强化组织基础、缩减经营费用、促进渔协经营的合理化,日本渔协开始了组织系统的整编改革。第一,进一步推进渔协的地域性合并。至渔协合并促进法的最后期限——2008 年 3 月末,沿海渔协数通过合并已下降至 1 162 个,经济事业的 80% 已集中在职员 10 人以上规模的约 400 个左右的渔协^[4]。尽管最终未能达到预定的目标值,从促进渔协经济事业合理化的目标来看,渔协合并已取得了一定的成果。阻碍渔协合并的主要因素有:①渔协间经营效益和财务状况等方面参差不齐,只从事渔业权管理的小规模渔协和位于都市近郊、从事多种经营、经营效益良好的渔协对合并持消极态度。②背负大量亏损的渔协难以参加合并。因此,未来将在促进亏损渔协经营改善以及强化渔协正组合员资格审查的基础上推进渔协系统的合并及组织整编。第二,整合信用机构。金融自由化的发展,导致渔协系统的信用事业迫切需要在精简经营成本的同时扩展事业功能。1992 年渔协系统开始了通过基层渔协的合并或者信用事业由基层渔协向都府县信渔连转让等方式的信用事业的统合。至 2011 年,日本全国都府县的信用事业均已完成“一县一信用责任体制”的统一。为了在现有体制的基础上构建各县“信用事业安定运营责任体制”,日本各县正朝着“信渔连的统合”、“一县一渔协”(整个县域渔协的统合)、“广域信渔连”等方向进行组织机构的整编^[5]。第三,强化销售事业。销售事业在渔协事业当中所占的比例高达 41% (农协事业中销售事业所占比例仅为 7%),是日本渔协最大的事业部门,也是主要的盈利部门。进一步对销售事业的强化是日本渔协组织系统整编改革的主要方向之一,而产地批发市场是渔协销售事业的主轴,因此渔协销售事业的强化以整合产地市场、促进产地市场流通机能为中心。

参考文献

- [1] 今泉芳邦. 渔业协同组合的成立过程[J]. 岩手大学教育学部研究年报, 1997, 57(1): 13-27.
- [2] 日本农林水产省. 2011 年度水产业协同组合表[EB/OL]. [2013-10-19]. <http://www.e-stat.go.jp/SGI/estat/List.do?lid=00000111823>.
- [3] 日本农林水产省. 2008 年日本渔业普查[EB/OL]. [2013-10-22]. <http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/fc/2008/report/index.html>.
- [4] 日本水产厅. 渔业协同组合相关信息[EB/OL]. [2013-10-19]. <http://www.jfa.maff.go.jp/j/keiei/gvokyou/index.html>.
- [5] 日本农林中央金库. 系统信用事业的现状和农林中央金库的机能, 农林中央金库 2013 年报[EB/OL]. [2013-10-22]. <http://www.nochu-bank.or.jp>.

光照较常年偏少。6 月上旬降雨致使小麦植株迅速死亡,严重降低了小麦千粒重,是影响 2013 年小麦产量的重要原因。

参考文献

- [1] 欧阳海,郑步忠,王雪娥,等. 农业气候学[M]. 北京:气象出版社,1990.
- [2] 龚绍先. 粮食作物与气象[M]. 北京:北京农业大学出版社,1988.