

农业专家：天气骤变威胁水果收成并将影响价格

Автор(и): агроном Роман Рачков, Българска асоциация по биологична растителна защита; гл.ас. Надежда Шопова, Институт за изследване на климата, атмосферата и водите към БАН

Дата: 17.04.2025 Брой: 4/2025



农业领域需要采取适应和风险管理的长期措施，农民和国家都应发挥积极作用。

要点：

- 近几个月的突然寒流和天气变化已对一些果树造成严重损害，这将导致水果价格上涨。
- 罗曼·拉奇科夫：“今年，保加利亚种植樱桃、桃子和杏子的农民很可能将没有收成，或者收成极少，无论如何他们都将遭受严重的经济损失。”
- 极端气候条件要求重新思考农业实践。根据农学家娜杰日达·绍波娃的说法，农民需要调整作物选择、播种和种植时间，并使用预测工具进行风险管理。
- 种植园保险有助于风险管理。

- 国家应鼓励建立担保基金，并使立法适应新的气候现实。
- 消费者也将通过本地产品供应有限和进口水果价格上涨感受到气候异常的影响。
- 气候变化已不再是抽象风险——它直接影响经济、农业生产者的收入和消费者的价格。

我们正目睹气候条件日益频繁和急剧的变化，以及**具有新特征的冬季**，气温在温暖和寒冷之间频繁波动。今年就是一个例子——在经历了一个异常温暖的冬季之后，三月和四月全国气温降至极低负值。其结果是包括杏子、樱桃、李子和油菜籽在内的各种作物遭受严重的霜冻损害。



天气的突然变化对樱桃和杏子等果树造成了严重损害。[图片来源](#)

对农业——保加利亚经济的重要部门之一——的损害是严重的，并最终将影响到我们所有人。随着国内产量减少和价格上涨，气候极端事件的后果也将直接由消费者感受到。

生产者遭受产量和收入的直接损失，而消费者将面临本地水果供应有限和价格上涨。**进口将弥补部分短缺，但价格会显著更高，这意味着对于某些家庭来说，某些水果可能变得负担不起。**

这些事件清楚地表明，气候变化已不再是抽象风险，而是直接影响经济和人民福祉的现实。因此，需要该领域所有利益相关者——农民、国家机构、保险公司及其他相关方和组织——的协调努力。

近几个月的天气发生了什么？

在一月份异常温暖的天气之后，[我们记录到](#)自2013年以来最寒冷的二月，月中之后全国进入冬季状态。根据[国家水文气象研究所的数据](#)，在2月16日至24日期间，最高气温降至0°C以下，这种现象被称为冰日。在保加利亚东北部许多地区，记录到至少连续5天最低气温低于-10°C的寒潮。在锡利斯特拉地区的格拉维尼察村，2月22日和23日最低气温降至-20°C以下。在2月20日至24日期间，对于已经解除强制休眠的果树，也记录到了临界最低温度，克内扎和德拉戈曼约为-19°C，多布里奇为-21.6°C。

对于锡利斯特拉农业气象站的杏树，当时已[确认霜冻损害](#)。随着随后3月20日和4月8日许多地区低于-3°C的霜冻，损害加剧。

目前尚无全面的损害评估；只有针对私营企业和地区的部分数据，但这些极端气候条件肯定会对受影响地区的农业生产产生严重影响。

保加利亚科学院气候、大气和水研究所“气候”部门助理、农艺师、Climateka撰稿人娜杰日达·绍波娃对此话题发表了评论。

“原则上，最冷的月份是一月，但今年这个角色落在了二月。负温造成了损害，在杏树种植集中的保加利亚东北部最为严重。随后，在春季第一天——3月20日前夕，又发生了霜冻，一些地方的最低气温低于-3°C。这已经在开花期造成了进一步的损害，而在4月8日，霜冻再次降至临界水平。目前尚需确定有多少比例的花朵和坐果受到了损害，因为只有在确认100%霜冻损害的情况下才会支付援助。在不同发育阶段和不同条件下出现了一波临界温度，这些条件的组合将决定最终的损害百分比。”

像油菜籽这样的作物，如果在此期间处于敏感的发育阶段，特别容易受到突然寒流的影响。气温降至-6°C对于四月来说是极低的，可能造成严重损害。通常，靠近地表的辐射最低值甚至更为剧烈。除了早期发育的油菜籽，已经出苗的向日葵也存在风险，也可能受到气温骤降的影响，绍波娃进一步评论道。

为什么这些寒流和气温骤变对果树和其他作物具有破坏性影响？

冬末，当环境温度达到某个发育阈值时，植物新陈代谢开始恢复。温度越高，发育越强烈。植物需要一定的热量来启动其遗传发育过程，这通过有效积温来衡量——即环境温度与植物发育阈值温度之间的差值。

这个与[物候学](#)相关的指标，表征植物的发育阶段，是其生物钟的指示器。植物需要热量才能生长和发育，在特定阶段会发生连续的物候事件：叶片形成、开花、果实成熟、枯萎。植物和昆虫一样，无法维持自身温度，其发育与季节性温度变化同步。

当冬季变得更短更暖时，开花所需的热量会更早积累，这增加了随后极端寒流（例如今年观察到的）造成损害的[脆弱性和风险](#)。

这对农民有何影响？

农学和农业专家、保加利亚生物植物保护协会主席、Climateka撰稿人罗曼·拉奇科夫对此话题发表了评论：

"今年，保加利亚种植樱桃、桃子和杏子的农民很可能将没有收成，或者收成极少，无论如何他们都将遭受严重的经济损失。"

在这种情况下，农业生产者要求国家赔偿是完全可预期的——正如他们已经在做的那样。

"但这在实践中意味着什么？为了支付此类赔偿，资金将不得不自其他地方——来自教育、文化、国防、养老金、道路或其他公共需求的预算。这里存在一个关键问题：社会是否应该承担私人实体的损失？在我看来——不应该。每个农民都应评估其所从事领域的风险并采取适当措施。其中，针对可合理预见的自然风险对多年生作物进行保险必须是强制性的。例如，获得贷款的农民被要求投保，但保险在我国仍然不是普遍做法，"拉奇科夫进一步评论道。



针对可合理预见的自然风险为多年生作物投保，对农场管理者来说是明智的。 [图片来源](#)

根据拉奇科夫的说法，如果国家在所有此类情况下都提供补偿，我们就有可能形成一种惯例，即每个人都开始寻求补偿，而某些群体——特别是对当前或未来政府具有政治重要性的群体——实际上会得到补偿。然而，这扭曲

了自由市场的原则，而我们作为一个社会和国家，声称遵循这些原则。如果我们走这条路，我们实际上就是将损失转嫁给社会，而将利益留在私人手中。最终，任何经营企业的人都应寻求预测并减少其活动的潜在风险。

如今，一些保险公司在物候学和开始提供保险的时期方面，仍然坚持过时的、基于日历的方法。例如，在4月20日之后才开始多年生作物的保险活动，这在气候变化的背景下，今天已不再合适。

在这里，国家的作用是通过立法干预来规范这一过程，同时考虑到在气候变化影响下明显变化的真实和当前气象条件。

一个替代或补充的方法是，国家鼓励农业生产者自我组织，建立自己的担保基金，以覆盖未来可能发生的类似事件造成的损失。该基金可以包括最低限度的国家出资，以及保险公司的参与。但无论选择哪种模式，很明显我们不能像以前那样继续下去，拉奇科夫评论道。

根据娜杰日达·绍波娃的说法，当损害已经发生时，应对的可能性是有限的。对于未来的风险，农民也可以使用基于数字模型和人工智能的霜冻和温度波动预测工具（Tsenova等人，2024年）。提前3天的[预测](#)可以增加反应和保护作物的可用时间。

另一方面，一些农用化学品可以减缓生长，但在发育阶段较晚时它们就不再有效。燃烧有机废物可以为种植园增温，但这种方法需要事先准备。一个类似的[案例](#)，但是为了保护葡萄园免受霜冻，不久前在法国也有报道。

农民考虑该地区的农业气候特征也很重要，因为如果幼苗和果树发育过早，措施可能不足。重新思考作物和品种的选择、露天播种和种植的时间，以及早期投保，是未来降低风险的关键策略，绍波娃评论道。

等式的另一边是消费者。

根据拉奇科夫的说法，市场上没有空白点——需求将通过进口来满足。问题在于，[进口水果将以比国内生产高得多的价格到达消费者手中](#)。高到对于某些保加利亚家庭来说，它们可能完全负担不起。

市场原则很明确——“例如，就樱桃而言，当价格低于2列弗时，市场需求会显著上升，因为更多的人能够负担得起，”娜杰日达·绍波娃评论道。

未来我们将越来越多地见证多变和不可预测的气候条件，而这正是为什么必须由各利益相关方采取措施。农民应采取积极的风险管理措施——其中，种植园保险起着关键作用。另一方面，保险公司的作用也非常重要，他们可以提供更好的保险套餐和产品。国家可以通过激励措施和立法倡议，以及鼓励建立担保基金来支持这一过程。在更广泛的层面上，还需要一项国家农业适应气候变化战略。

使用的资料来源：

- https://bulletins.cfd.meteo.bg/bull/Buletin_NIMH_202502.pdf

-