

库斯滕迪尔农业研究所的晚季大田西兰花生产技术。该作物栽培的良好实践有哪些？

Автор(и): ас. Кирил Кръстев, Институт по декоративни и лечебни растения – София

Дата: 24.05.2023 Брой: 5/2023

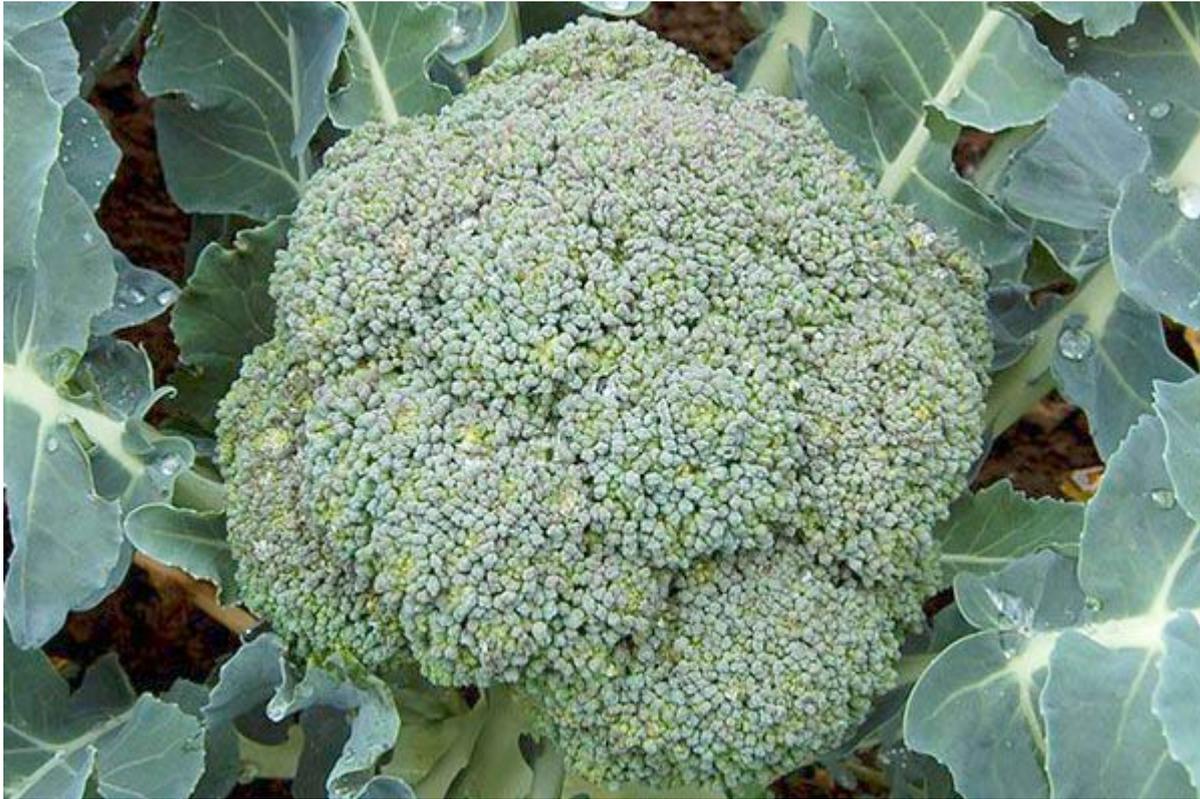


西兰花属于十字花科，是结球甘蓝的一个变种（*Brassica oleracea* var. *italica*）。在我国，它是一种相对较新的作物，在过去二十年间才被引入生产。尽管西兰花是一种易于种植的作物，但其在国内的生产仍然有限。这是由于对该作物的农业生物学反应及其生产的技术和环境可能性的研究不足所致。

像农业研究所-丘斯滕迪尔和马利察蔬菜作物研究所这样的科学单位，必须为这种有前景的蔬菜作物引入良好的实践。正是由于这些科学单位的工作，在保加利亚已经知道，西兰花作为夏季和秋季作物种植时，最能发挥其生物潜力。相应月份的生长和发育因素可以极大地促进标准花球的形成。

由于具有许多营养和膳食品质——富含纤维、维生素C、B族维生素、类胡萝卜素、硫代葡萄糖苷、植物化学物质和萝卜硫素，西兰花可以成为保加利亚一种有前景的作物，而增加这种蔬菜种植的良好实践将提高其普及度。

因此，正确的技术是一个重要的先决条件。我们将由农业研究所-丘斯滕迪尔的主任助理教授德斯斯拉娃·托多罗娃博士介绍西兰花晚季生产技术。



节日 F1

您使用哪些品种进行晚季生产？

我的主要科研工作涉及四种西兰花杂交种——日本杂交种 *马拉松 F1* 和 *帕台农 F1*，以及荷兰的 *节日 F1* 和 *科罗纳多 F1*。普罗夫迪夫马利察蔬菜作物研究所的同事们培育了第一个保加利亚西兰花品种“VCRI 火花”，我也将其作为试验植物种植过。我对 *纳克索斯 F1* 品种获得的结果也很满意，我指导的一名研究生曾以此品种成功完成了她的论文答辩。

如今购买西兰花种子相对容易。优质种子通常按粒销售，包装有1000粒、2500粒等。目前，种子市场提供诸如 *特里同 F1*、*马拉松*、*凯撒* 等品种。我看到来自日本育种计划的育种和种子供应已经取得了进展。市场上已经出现了诸如 *阿加西*、*钢铁侠*、*贝斯蒂*、*哈帕* 等品种。



您是直接播种还是使用幼苗？ 如何培育幼苗？

两种西兰花种植方法都是可行的。在国内，主要通过育苗进行栽培。

通过直接播种成功生产西兰花，土壤必须质地轻，并且不能形成阻碍种子发芽的土壤板结。

幼苗在露天的田间苗床中培育。直接播种成本更低，但育苗可以更有效地利用土地面积。

育苗在露天苗床进行，通过直接播种种子，播种量为每平方米2克（植株生长面积为12.25平方厘米/株）。种子撒播或条播在粪土混合物上，并覆盖1.5-2厘米厚的粪土混合物。

在育苗期间，进行必要的操作以确保植物免受虫害侵害。灌溉量为每次浇水每平方米4升，整个育苗期的总灌溉量为每平方米120升（用于生产30天苗龄的幼苗）至180升（用于生产45天苗龄的幼苗）。从每平方米苗床面积中，可获得约300-350株标准植株。

如何为种植准备土壤？

西兰花属于对土壤肥力要求不高的蔬菜作物，但它在轻质、通气良好的中性反应土壤上生长最好，并且需要在整个生长期能提供充足水分的土壤。排水良好的壤砂土适合早熟品种，而粘土则适合晚熟品种，因为它们对排水不良的耐受性稍强。

包括西兰花在内的芸薹属作物，在沿河河谷的冲积土上种植效果最好，但在没有额外施肥的沙质土壤上则无法获得满意的结果。

前茬作物收获后，清理田间的植物残体或进行圆盘耙耕作。使用充分腐熟的农家肥或其他有机产品、过磷酸钙和硫酸钾进行基肥施用。进行初耕，然后进行浅耕——中耕和耙地。接着，根据地块形成垄和沟或起垄，具体取决于选择的种植方案——垄沟或沟面种植。



种植的技术流程是什么？

在决定种植西兰花之前，了解其对主要农业生态因素的生物学要求非常重要。种植日期是西兰花成功生产的关键因素。种植日期直接影响产量和某些质量参数。种植期为7月15日至8月15日。行距为70-80厘米，株距为40-50厘米。每德卡尔（约0.1公顷）的植株数为2500-3500株，种植密度更高时，会形成均匀但较小的花球。

种植技术与其他芸薹属作物相同。种植通常手工完成，但在商业面积上可以采用机械化种植。种植后立即灌溉是确保幼苗成功定植的强制性措施。如有植株损失，需用新植株补种。

种植后有哪些田间管理措施？

生长期的田间管理与结球甘蓝没有区别。包括中耕、追肥、灌溉以及病虫害防治。

灌溉

灌溉水量取决于土壤参数和植物根系深度。为了获得最佳发育，西兰花在生长期需要178至203毫米的水。

作为保持土壤水分和改善土壤结构的一种方法，在我国西兰花种植中，采用各种有机材料（小麦秸秆、粉碎的玉米秆、废蘑菇堆肥）覆盖土壤表面。

植物在中央花球形成和生长以及侧花球形成期间需要最多的水分。空气和土壤湿度低会导致形成小而粗糙、纤维结构的花球。

中耕

西兰花的中耕可以手动或机械进行。手动中耕适用于较小的面积，而大型生产区则使用机械。设备必须适应行距宽度和行内植株的位置，以免损坏植株。

追肥

对土壤中易于吸收形态养分的高要求，可以通过平衡的有机-无机施肥来补偿。

在我的实践中，我使用了每德卡尔推荐的施肥量，即：20-25公斤三元过磷酸钙、15-20公斤硫酸钾和25-30公斤硝酸铵。磷肥和钾肥在种植前土壤准备时施用，而氮肥则分两次等量追施，分别在第一次中耕时和20天后。

该植物对有机质含量要求很高，并对施用充分腐熟的农家肥或蚯蚓粪反应良好，在幼苗定植后，分两次施用硝酸铵——在植株第一次中耕时和花球形成初期。

病害、虫害和杂草防治

针对主要病害和害虫进行植物保护，并根据经济损害水平（EIL）进行处理。以综合方式进行防治，优先考虑农业措施（轮作、健康消毒的种子、销毁病株等），并在必要时谨慎使用列入保加利亚食品安全局清单的现代化学产品。

西兰花生长初期的主要害虫是跳甲（Phyllotreta spp.），如果不及时防治，它们可以完全摧毁幼苗。在早期阶段，种子发芽后立即进行防治非常重要。

另一种阴险的害虫是甘蓝夜蛾，它会在根颈处切断植株或在茎干上制造短隧道。作为芸薹属作物，西兰花也会受到菜粉蝶幼虫的侵害。

在病害中，霜霉病和黑腐病具有经济重要性。根肿病出现在重质和酸性土壤上。西兰花一个有趣的生理失调是空心茎，据认为是由不平衡的施肥和灌溉引起的，可能对产品质量产生不利影响。

收获

收获西兰花对于那些不太熟悉它的人来说是一个微妙的话题。西兰花花球由花蕾组成，这些花蕾聚合成一个紧密的花球，并附着一部分茎干。必须在花蕾仍然闭合、花球紧凑且坚实的时候切割花球。有些品种不会形成大的花球，等待它们长大是错误的，因为它们会抽薹并开始开花。



花球直径超过10厘米被认为是标准的。当然，这些年来我种植过直径超过30厘米、重量约2公斤的花球。

在许多品种中，切割中央花球后，会在叶腋处形成侧花球，通常有8-10个，这是一个宝贵的优势。它们是一种获得额外产量的机会，大型生产者可以将其作为捆装产品销售。

在家庭菜园中，侧花球是延长食用这种非常有益蔬菜的绝佳机会。

合适的杂交种，在最佳日期播种，会均匀地形成产量。因此，重要的是每个品种或杂交种都要在特定地区的具体条件下，就播种和育苗日期进行测试。