

种业发展中区域适配品种的筛选实操路径

董昌升 周武新

六安市农业技术推广中心，安徽省六安市，237000；

摘要：种业作为农业的“芯片”，对于保障国家粮食安全和促进农业可持续发展至关重要。在种业发展过程中，筛选区域适配品种是提高农业生产效益和农产品质量的关键环节。本研究旨在探讨种业发展中区域适配品种筛选的实操路径，通过对区域环境特征评估、品种筛选标准与指标体系的构建以及筛选流程的设计，为种业企业和农业生产部门提供科学、可行的品种筛选方法。研究采用文献调研、实地考察和数据分析相结合的方法，深入分析了影响品种区域适配性的主要因素，并提出了相应的筛选策略和建议。

关键词：种业发展；区域适配品种；筛选路径；农业生产

DOI：10.69979/3041-0673.26.01.077

种业是国家战略性、基础性核心产业，是促进农业长期稳定发展、保障国家粮食安全的根本。随着农业现代化的推进，对优良品种的需求日益增长。然而，不同区域的自然环境、农业生产条件和市场需求存在显著差异，这就要求筛选出适合特定区域的品种。区域适配品种的筛选不仅能够充分发挥品种的增产潜力，提高农产品质量，还能降低农业生产风险，促进农业可持续发展。因此，研究种业发展中区域适配品种的筛选实操路径具有重要的现实意义。

1 区域适配品种筛选的理论基础

1.1 种业发展与区域适配品种的概念界定

种业发展涵盖了品种选育、种子生产、加工、销售和推广等多个环节，是一个系统工程^[1]。它不仅关系到农业生产的效率和质量，还对国家的粮食安全和生态环境有着深远的影响。随着科技的不断进步，种业发展呈现出多元化、智能化的趋势，新品种的研发速度加快，种子质量不断提高。区域适配品种是指在特定区域的自然环境、农业生产条件和市场需求下，能够充分发挥其优良特性，实现高产、优质、高效生产的品种。

1.2 品种区域适配性的相关理论依据

品种区域适配性的理论依据主要包括生态适应性理论、遗传学理论和农业经济学理论。生态适应性理论认为，生物与环境之间存在着相互作用和相互适应的关系。品种的生长和发育受到环境因素的制约，只有适应特定环境的品种才能正常生长和发育。因此，在品种筛选过程中，需要充分考虑区域的生态环境特点，选择与环境相适应的品种。遗传学理论为品种的选择和改良提供了理论基础。通过遗传育种技术，可以将优良基因聚合到目标品种中，提高品种的适应性和综合性状。例如，

通过杂交育种、基因编辑等技术，可以培育出具有抗逆性强、产量高、品质好等特点的品种。

1.3 影响品种区域适配性的主要因素分析

影响品种区域适配性的因素主要包括自然环境因素、农业生产条件和市场需求。自然环境因素是影响品种生长和发育的基础条件，包括气候、土壤、地形等。不同的气候条件对品种的生育期、产量和品质有着重要影响。例如，高温、干旱、洪涝等极端气候条件会影响品种的生长和发育，甚至导致减产绝收。

2 区域环境特征评估

2.1 自然环境因素评估

自然环境因素评估是区域适配品种筛选的基础。气候因素是自然环境因素中最为重要的因素之一^[2]。温度、光照、降水等气候要素直接影响着作物的生长发育和产量形成。在评估温度时，需要考虑年平均温度、积温、极端温度等指标。不同作物对温度的要求不同，例如，水稻是喜温作物，适宜在较高温度下生长；而小麦则具有一定的耐寒性。光照时间和强度也会影响作物的光合作用和生长发育，一些作物需要充足的光照才能正常开花结果。降水的分布和降水量对作物的水分供应至关重要，干旱或洪涝都会对作物生长造成不利影响。

2.2 农业生产条件评估

农业生产条件评估包括种植制度、栽培技术和农业设施等方面。种植制度是指一个地区或生产单位的作物组成、配置、熟制与种植方式的综合。合理的种植制度能够充分利用当地的自然资源和劳动力资源，提高土地利用率和农业生产效率。例如，在一些地区采用一年多熟的种植制度，可以增加作物的复种指数，提高单位面积的产量。

栽培技术的先进程度直接影响着作物的生长和发育。包括播种技术、施肥技术、灌溉技术、病虫害防治技术等。科学合理的栽培技术能够为作物提供良好的生长环境，促进作物的生长和发育。例如，精准施肥技术可以根据作物的需求和土壤肥力状况，合理施用肥料，提高肥料利用率；节水灌溉技术可以在保证作物水分需求的同时，节约用水。

2.3 市场需求与产业环境评估

市场需求是筛选区域适配品种的重要导向。随着人们生活水平的提高，对农产品的品质、口感、安全性等方面的要求越来越高。同时，市场对不同类型农产品的需求也在不断变化。在评估市场需求时，需要了解当地和周边市场对农产品的需求种类、数量、价格等信息。例如，一些城市周边地区对新鲜蔬菜、水果的需求量较大，且对农产品的品质 and 安全性要求较高；而一些加工企业对于农产品的原料质量和供应稳定性有较高要求。

产业环境评估包括当地的农业产业结构、农产品加工企业的发展状况、农业产业化水平等。一个地区的农业产业结构会影响到品种的选择和推广。如果当地以粮食生产为主，那么筛选的品种应以高产、优质的粮食作物为主；如果当地注重发展特色农业和农产品加工业，那么可以选择适合加工和具有特色的品种。农产品加工企业的发展状况也会影响品种的需求，加工企业对原料的品质和规格有特定要求，筛选适配品种可以满足加工企业的需求，促进农业产业化发展。

3 品种筛选的标准与指标体系

3.1 产量相关指标

产量是衡量品种优劣的重要指标之一。单位面积产量是最直观的产量指标，它反映了品种在一定种植条件下的生产能力。在筛选品种时，需要考虑品种的潜在产量和实际产量。潜在产量是指品种在理想环境条件下所能达到的最高产量，而实际产量则受到自然环境、栽培技术等多种因素的影响。除了单位面积产量外，还可以考虑产量构成因素，如穗数、粒数、粒重等。不同作物的产量构成因素有所不同，例如，水稻的产量主要由有效穗数、每穗粒数和千粒重构成。通过对产量构成因素的分析，可以更深入地了解品种的产量形成机制，为品种筛选提供依据。

3.2 品质相关指标

品质指标对于农产品的市场竞争力至关重要。不同农产品的品质指标有所不同，对于粮食作物，品质指标包括加工品质、营养品质等。加工品质主要指粮食的出

粉率、出米率、面筋含量等，这些指标影响着粮食的加工性能和产品质量。营养品质包括蛋白质、脂肪、维生素、矿物质等营养成分的含量。对于蔬菜和水果，品质指标包括外观品质、口感品质和营养品质。外观品质如色泽、形状、大小等会影响消费者的购买意愿；口感品质如甜度、酸度、脆度等直接影响消费者的食用体验；营养品质则关系到农产品的健康价值。

3.3 抗性相关指标

抗性是指品种对病虫害、逆境等不利因素的抵抗能力。病虫害是影响农业生产的重要因素之一，筛选具有较强抗病性的品种可以减少农药的使用量，降低生产成本，同时也有利于保护环境和农产品质量安全。常见的抗病性指标包括对病害的发病率、病情指数等；抗虫性指标包括对害虫的虫口密度、危害程度等。逆境抗性包括抗旱性、抗寒性、耐涝性等。在不同的区域，面临的逆境条件不同，因此需要根据当地的实际情况筛选具有相应逆境抗性的品种。例如，在干旱地区，筛选抗旱性强的品种可以保证作物在缺水条件下正常生长；在寒冷地区，筛选抗寒性强的品种可以避免作物遭受冻害。

3.4 其他指标

除了产量、品质和抗性指标外，还可以考虑其他一些指标。生育期是一个重要的指标，不同生育期的品种适合不同的种植制度和气候条件。早熟品种可以缩短生长周期，有利于茬口安排和提高复种指数；晚熟品种则可能具有更高的产量潜力。此外，品种的适应性也是需要考的因素，包括对不同土壤类型、种植密度、施肥水平等的适应能力。一些品种具有较广的适应性，能够在不同的环境条件下生长良好；而一些品种则对环境条件要求较为苛刻。另外，品种的稳定性的也是筛选的重要指标之一，稳定的品种在不同年份和不同环境条件下的产量和品质波动较小，能够为农业生产提供可靠的保障。

4 区域适配品种筛选的实操流程

4.1 品种资源收集与整理

品种资源收集是筛选区域适配品种的第一步。可以通过多种途径收集品种资源，包括种业科研机构、种子企业、农业院校以及国内外的种质资源库等^[3]。在收集品种时，要尽可能涵盖不同类型、不同来源的品种，以扩大筛选的范围。同时，要对收集到的品种进行详细的记录，包括品种名称、来源、特征特性、生育期等信息。

4.2 品种初步筛选

品种初步筛选是在收集到的品种资源中，根据一些基本的筛选标准，淘汰明显不适合当地环境和生产条件

的品种。初步筛选可以从品种的生育期、抗性等方面进行。例如，对于生育期过长的品种，如果当地的生长季节较短，可能无法正常成熟，就可以将其淘汰；对于对当地主要病虫害抗性较差的品种，也可以在初步筛选中排除。

4.3 品种区域试验

品种区域试验是筛选区域适配品种的关键环节。区域试验需要在不同的生态区域设置试验点，每个试验点要按照统一的试验方案进行种植和管理。试验方案要包括种植密度、施肥水平、病虫害防治等方面的内容，以保证试验结果的可比性。品种区域试验一般需要进行多年多点的试验，以确保试验结果的准确性和可靠性。通过多年多点的试验，可以更全面地了解品种的区域适配性，为最终确定区域适配品种提供科学依据。

4.4 品种综合评价与确定

在完成品种区域试验后，需要对品种进行综合评价。综合评价要考虑品种的产量、品质、抗性、适应性等多个方面的指标。可以采用加权评分的方法，根据不同指标的重要性赋予相应的权重，然后对每个品种进行评分。在综合评价的基础上，结合当地的市场需求和农业产业发展规划，确定适合当地的区域适配品种。确定的区域适配品种要具有较高的产量潜力、良好的品质、较强的抗性和广泛的适应性，能够满足当地农业生产和市场的需求。

5 区域适配品种推广与应用

5.1 品种推广策略制定

品种推广策略的制定需要综合考虑品种的特点、目标市场和推广渠道等因素。要明确品种的定位和优势，针对不同的目标市场制定不同的推广方案^[4]。例如，对于高产、优质的粮食作物品种，可以重点推广给种植大户和农业合作社，强调其增产潜力和经济效益；对于特色水果和蔬菜品种，可以面向城市周边的采摘园和农产品加工企业推广，突出其品质和口感优势。在推广渠道方面，可以采用多种方式相结合的方法。可以通过举办品种展示会、现场观摩会等活动，让农民和农业从业者直观地了解品种的特征特性和种植效果。

5.2 配套栽培技术研发与推广

配套栽培技术的研发与推广是确保区域适配品种充分发挥其增产潜力和品质优势的关键。不同的品种对栽培技术有不同的要求，因此需要根据品种的特点研发相应的栽培技术。配套栽培技术包括播种技术、施肥技

术、灌溉技术、病虫害防治技术等方面。在研发配套栽培技术时，要充分考虑当地的自然环境和农业生产条件。例如，在干旱地区，研发节水灌溉技术和抗旱栽培技术；在病虫害高发地区，研发绿色防控技术和生物防治技术。

5.3 品种应用效果跟踪与反馈

品种应用效果跟踪与反馈是品种推广应用过程中的重要环节。通过跟踪品种在实际生产中的应用效果，可以及时发现品种存在的问题和不足之处，并采取相应的措施进行改进。可以建立品种应用效果跟踪监测体系，定期对种植户进行调查和回访，了解品种的生长情况、产量、品质以及病虫害发生情况等。根据跟踪反馈的结果，对品种和配套栽培技术进行调整和优化。

6 结束语

本研究系统地探讨了种业发展中区域适配品种的筛选实操路径。通过对区域环境特征评估，全面了解了影响品种区域适配性的自然环境、农业生产条件和市场需求等因素。设计了从品种资源收集与整理、初步筛选、区域试验到综合评价与确定的实操流程，确保了筛选出的品种能够适应当地的环境和生产条件。提出了品种推广与应用的策略和方法，包括推广策略制定、配套栽培技术研发与推广以及应用效果跟踪与反馈等，为区域适配品种的推广应用提供了保障。未来，要加强对区域环境特征的动态监测和分析，建立更加精准的环境评估模型，为品种筛选提供更准确的依据。进一步完善品种筛选标准与指标体系，结合现代生物技术和信息技术，提高筛选的准确性和效率。

参考文献

- [1] 刘冰心, 杨红, 朱培贤. 农作物品种区域试验站建设有关问题的探讨[J]. 中国种业, 2016, (09): 14-16.
- [2] 王薪龙, 侯军岐, 王璐. 影响我国种业整合的因素分析[J]. 现代企业, 2016, (02): 65-66.
- [3] 侯柯文. 绿色可持续发展背景下植物新品种保护路径探索[J]. 植物学报, 2023, 58(06): 1028.
- [4] 张晔. 发挥支撑作用服务种业振兴[J]. 中国农技推广, 2023, 39(04): 3-6+40.

作者简介: 董昌升(1988.12—), 性别: 男, 民族: 汉, 籍贯: 安徽霍山, 学历: 大学本科, 职称: 农艺师, 研究方向: 种业发展及品种推广。

周武新(1995.03—), 性别: 男, 民族: 汉, 籍贯: 安徽六安, 学历: 大学本科, 职称: 助理农艺师, 研究方向: 粮食生产。