

大豆玉米带状复合种植技术集成与推广策略分析

山东省邹平市码头镇人民政府 张志峰

摘 要：本文简要分析大豆玉米带状种植技术推广背景，重点强调大豆玉米带状复合种植技术种植要点，讨论带状种植技术推广存在的问题，并以带状复合种植技术推广策略作为切入点，对加强政策支持、加强宣传推广、加强人才培养、加强技术服务、加大内外联系以及采取合理方法除草等方面进行研究。

关键词：大豆；玉米；带状复合种植技术；技术推广

党的二十大报告中明确指出，要全方位夯实粮食安全根基，抓紧抓实粮食安全，严守18亿亩耕地红线，构建多元化食物供给体系，确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中。近年来，国家大力实施“藏粮于地，藏粮于技”战略，全国粮食产量连续8年稳定在1.3万亿斤以上并实现高位增产，夯实了国家粮食安全基础。但我们也应清醒地看到，我国油脂油料和蛋白饲料不足，仍需要大量进口，仅2020年我国进口大豆就超过一亿吨，因此如何在有限的土地资源下，提高大豆玉米的产量和质量尤为关键，而大豆玉米复合种植技术打破了原有的种植模式，有效实现了“一田双收、稳粮增豆”，为解决国家粮食安全提供了方案。

一、大豆玉米带状种植技术推广背景

创新种植模式，增产提效，充分调动农业种植人员的积极性，是当下“三农”人的重要课题。所以基于推广农业增效，农民增收，实现“玉米不减产，多收一季豆”这一目标，需要对农业种植技术进行创新发展，而大豆玉米带状种植技术的提出则能有效解决这一问题，确保农业种植人员的经济效益得到提升。大豆玉米带状复合种植模式主推“2+4”，即2行小株距密植玉米带+4行大豆带相间符合种植，玉米带宽40cm，株距10~12cm；大豆带宽90cm，带内行距30cm，株距8~10cm；玉米带与大豆带间距70cm，确保玉米亩播4500~5000粒、大豆亩播10000~12000粒，这样使玉米和大豆之间拥有足够的距离，既确保了玉米在生长过程中能够吸收足够的营养、阳光以及水分，又保证了大豆生长的通风和光照，从而促使大豆玉米健康茁壮成长，互不影响，同时该种植模式有效缩短了玉米株距，增加玉米株数，提高玉米的产量，利于机械化种植，实现高质高产这一目标，保障了农业种植人员的经济效益。

二、大豆玉米带状复合种植技术要点

（一）选地与整地

要想让大豆玉米带状复合技术发挥出应有的作用与价值，首先要做好选地工作，为此农业种植人员应该选

择地势平坦，且土壤具有良好保水与保肥能力。另外为了方便开展大豆玉米种植，利于机械化生产，农业种植人员还需要确保地块坡度应小于15°。其次，农业种植人员还要做好整地工作，在作物收获后需要及时进行深入耕灭茬工作，并确保耕地深度控制在30~40cm，以此来满足带状复合技术的要求，同时在深耕完成后，农业种植人员还要做好耙耱保墒，并在开春后进行翻耕，以此来保证地块平整、土质松软，为大豆玉米种植提供一个良好的环境。

（二）品种选择

为了最大程度上提高大豆玉米种植产量和质量，农业种植人员在进大豆玉米种植时，应该选择当地主栽品种进行种植，通过这种方式可以有效确保品种选择的科学性与合理性，使大豆玉米种植效益得到保障。此外，农业种植人员还可以围绕当地的生态类型与水肥情况进行品种选择，如此也能够加强带状复合技术的应用，提高大豆玉米产量。需要注意的是，农业种植人员在对玉米品种进行选择时，应该优选抗旱、耐密以及紧凑型品种。

（三）技术模式

采用带状复合种植技术+双垄沟技术相结合的模式，主要是“2+4”与“3+2”这种模式。

（四）适时播种

农业种植人员还要控制好大豆玉米的种植时间，一般来说，当耕作土地的温度大于10℃时，农业种植人员便可以进大豆玉米播种。值得注意的是，在开展播种前，农业种植人员应该根据玉米株行距对施肥量和播种挡位进行调控，以此来保证玉米种植的株距与行距满足带状复合技术的种植要求。同时还要做好晒种与拌种工作，加强对病虫害防治，降低病虫害发生概率，确保大豆玉米能够健康茁壮成长，拥有良好的产量与质量，提高农业种植人员的经济效益。

（五）科学施肥

在通过带状复合技术进大豆玉米种植时，农业种植人员还要做好施肥工作，以此来满足大豆玉米在生长

过程中对肥力的需求。为此农业种植人员必须要做好观察工作，了解大豆玉米的长势情况，只有这样才能根据大豆玉米的实际情况科学、合理地进行施肥，使大豆玉米能够健康茁壮生长。

（六）田间管理

在大豆玉米出苗后，农业种植人员需要做好放苗、间苗以及定苗工作，并且当玉米长出7~10叶后，还要进行打杈工作。同时还要结合大豆玉米的具体情况做好追肥以及控旺工作，通过这种方式确保大豆玉米能够健康茁壮生长，实现高质高产这一目的，提高农业种植人员的经济效益。

（七）病虫害防治

在大豆玉米生长过程中，农业种植人员还要做好田间监测工作，以此加强病虫害防治，降低病虫害对大豆玉米的影响，使其能够健康茁壮成长。为此农业种植人员应该推广生物防治、化学防治、免疫诱抗以及理化诱抗等技术相结合，提高病虫害防治效果。例如：农业种植人员可以在耕地内安装灭虫灯，通过这种方式来消除害虫。或者借助增效剂和高效低毒农药进行预防工作，防止大豆玉米生长过程中可能出现的病害。

（八）杂草防除

农业种植人员在进行田间除草工作时，要根据当地实际情况，科学、合理地选择除草剂，如此不仅可以有效提高除草效果，还可以降低对大豆玉米的损害。此外在对田间进行除草时，农业种植人员应该选择苗前封闭的方式进行除草，并搭配苗后定向除草，通过这种方式能够确保除草效果，为大豆玉米生长提供一个良好的生长环境，满足其在生长过程中对水分、营养以及光照的需求，使其能够实现高质高产这一目标，确保带状复合技术发挥出应有的作用和价值。

（九）机械收获

当大豆处于鼓粒末期，而玉米处于乳熟末期时，农业种植人员要及时借助专业机械进行适时收获，实现机械化全程作业，提升产品品质，提高收获效率。

三、大豆玉米带状种植技术推广存在的问题

（一）农户缺乏足够认识

现阶段，很多农业种植人员对于大豆玉米带状复合技术缺乏足够的认识，没有意识到该种植技术的优势，认为这种种植模式不仅种植过程繁琐，种植成本高，而且种植效益低，使得农业种植人员的种植意愿较低，不利于该种植技术的普及与推广。

（二）农机配套设施落后

使用专用配套农用机械是推广玉米、大豆带状复合种植技术的关键环节。但目前农村现有农用机械很难满足进行复合种植的条件，同时专用机械的成本高，且不享受购机补贴，使很多农户望而却步。

（三）大豆玉米田间除草剂的使用问题

因为单子叶植物和双子叶植物除草剂是不可混用的，所以在对大豆玉米田间进行除草时，应该采用不同的除草剂进行除草。但很多农业种植人员在除草时，对此没有足够的了解，有的存在除草剂混用的情况，影响大豆玉米生长，导致大豆玉米出现死亡；有的担心除草剂影响大豆玉米生长，致使田间杂草丛生，严重影响了大豆和玉米的产量。

（四）推广人员专业水平较低

目前，很多推广人员在对带状复合技术进行推广时，缺乏相应的专业水平和素养，使得推广效果不佳，难以发挥出应有的作用和价值。再加上很多推广人员对于该种植技术缺乏准确的了解和认识，因此对于带状复合技术的推广十分不理想。

（五）推广方式落后

现阶段，很多推广人员在对带状复合技术开展宣传推广时，依然在使用传统的推广方式来进行，不仅推广方式落后，而且推广效果不佳，导致带状复合技术的推广工作难以发挥出应有的作用和价值。此外，在进行推广时，缺乏对互联网以及新媒体技术的应用，使得推广工作难以打破时间和空间限制，推广范围受限，影响推广效果。

四、大豆玉米带状种植技术推广策略

（一）加强政策支持

为了更好地进行大豆玉米技术推广，必须得到政府和相关的支持，只有这样才能有效提高推广效果。为此可采取适当的激励措施或补贴，通过这种方式鼓励农民耕种，促进带状复合技术的推广与普及。但需要注意的是，政府或有关部门在制定相关政策与补贴时，必须根据当地的具体情况来进行，以此来提高政策支持效果，确保带状复合技术推广能够取得应有的效果。

此外，在推广大豆玉米带状复合技术的同时，还应该加强对农业种植人员的指导，使其生产当中可以更好地使用该种植技术，以此来加强带状复合技术的推广与普及。

（二）加强宣传推广

为了更好地进行大豆玉米带状复合技术推广，加强该种植技术的普及和应用，就必须要做好宣传工作，通过这种方式来加深农业种植人员对带状复合技术的认识和了解，提高推广效果。同时还应该加强对互联网以及新媒体技术的应用，以此来打破时间和空间的限制，从而让更多农业种植人员能够了解带状复合技术，提升推广效果，使其能够发挥出应有的作用和价值。例如：有关部门可以建立专门的微信公众号，通过公众号进行宣传推广，如此既可以扩大宣传推广范围，让更多农业种植人员了解该技术，提高宣传推广效果。

（三）加强技术服务

现阶段，有关部门应该根据各地区的气候环境，在不同地区提供相应的技术培训，由农业专家和技术人员组织访问和咨询，并现场解释种植方法、播种条件、正确的种植选择以及病虫害防治工作，通过这种方式来加强大豆玉米带状复合技术推广，提高大豆玉米种植效益。

（四）加大内外联系

现阶段大豆玉米带状复合技术依然处于探索阶段，因此政府应该加强和科研单位以及高校的合作，不断完善带状复合技术，促进种植技术的发展，同时还要做好品种与技术的引进工作，加强对带状复合技术的示范和推广，以此来提高该种植技术的推广效果，改变传统大豆玉米种植模式，使在耕地资源不变的情况下，大豆玉米的产量与质量得到提升，提高农业种植人员的经济效益。

积极探索复合该地区大豆玉米的种植密度以及行间距等技术参数，不断完善机械生产工艺和材料，以此来降低大豆玉米的生产成本，提高大豆玉米种植的机械化水平，并借助示范的方式，加强对种植技术的推广，使带状复合技术能够被广泛应用在大豆玉米种植当中，发挥出应有的作用和价值，促进农业发展。

（五）采取适合方法进行除草

首先，若大豆、玉米同期播种，则农业种植人员应该在播种的同时进行封闭除草，以此来减轻苗后喷施除草剂导致的药害，苗前喷施除草剂应喷均匀，在地表形成一层药膜，如此既能够实现清除杂草这一目标，还能够降低对大豆玉米的危害。其次，农业种植人员在苗后喷施除草剂时，为了避免对大豆和玉米幼苗造成影响，可采用生产中常用的喷杆式喷雾机并对其进行改装，在其基础上设置双药箱和喷头区段控制系统，实现不同药液的分条带喷施，同时在大豆、玉米带间加装隔离板，防止药剂带间漂移。

（六）加强人才培养

推广人员的专业水平和专业素养将直接影响带状复合技术的推广效果。因此为了保障推广效果，提高推广效率，就必须加强对推广人员的培训，不断提升推广人员的专业水平和素养，使其具备专业的推广知识和技能，满足带状复合技术推广要求，提高推广效果。例如：有关部门可以定期组织研讨会，让专业水平较高的推广人员在研讨会上分享自身经验，通过讨论的方式提高其他推广人员的专业水平，使其能够更好地开展推广工作。

有关部门还可以制定一个科学、合理的激励制度，以此来调动推广人员的积极性，使其积极参与到带状复合技术的推广当中，加深农业种植人员对该技术的了解

和认识，加强带状复合技术的普及和应用，并在不现有耕地资源情况下，提高大豆玉米产量和质量，使农业种植人员的经济效益得到提升。

五、大豆玉米带状种植技术效益分析

（一）成本投入

依照现阶段大豆玉米市场价格 $6 \text{元} \cdot \text{kg}^{-1}$ 和 $2.9 \text{元} \cdot \text{kg}^{-1}$ 进行计算，能够得知玉米的平均产量约为 $538.11 \text{kg} \cdot 667 \text{m}^{-2}$ ，其产值为 $1560.6 \text{元} \cdot 667 \text{m}^{-2}$ ，投入成本大概为 $697 \text{元} \cdot 667 \text{m}^{-2}$ ，因此玉米的纯收入大概为 $863.5 \text{元} \cdot 667 \text{m}^{-2}$ ，而大豆的投入成本大概在 $750 \text{元} \cdot 667 \text{m}^{-2}$ 。

（二）纯收入

在“2+4”模式下，其平均产值大概为 $1856.5 \text{元} \cdot 667 \text{m}^{-2}$ ，其纯收入大概在 $1106.5 \text{元} \cdot 667 \text{m}^{-2}$ 。在“2+3”模式下，其平均产值大概为 $1810.1 \text{元} \cdot 667 \text{m}^{-2}$ ，其纯收入大概在 $1060.1 \text{元} \cdot 667 \text{m}^{-2}$ 。

（三）效益比较

从表1能够得知，大豆玉米带状复合技术在“2+4”与“2+3”模式下的纯收入情况，能够发现该主推模式增收效果显著，能够有效提高农业种植人员的经济效益。

表1 主推模式产品效益统计表

序号	主推模式	产值/ (元·667m ²)	纯收入/ (元·667m ²)	较净作玉米 纯收入差值 (元·667m ²)	差值百 分比/%
1	2+4	1856.5	1106.5	243	28.1
2	2+3	1810.1	1060.1	196.6	22.8

六、结束语

总而言之，要想加强大豆玉米带状复合种植技术推广，还应该综合考虑各种技术推广策略和具体情况，从而进行有利方案选择。只有这样，才能把各种技术推广策略整合到一起，最终加强大豆玉米带状复合种植技术推广，提高大豆玉米种植产量与质量，实现农业增产，农民增收。

参考文献：

- [1] 唐小丽, 冯定邦. 庆阳市旱塬区大豆—玉米带状复合种植技术存在问题及效益分析[J]. 农业与技术, 2022, 42(23): 69-72.
- [2] 王海红. 河南省大豆玉米带状复合种植技术集成与推广[J]. 河南农业, 2022(31): 10+14.
- [3] 王丽. 大豆玉米带状复合种植技术探讨[J]. 河北农业, 2022(10): 91-92.
- [4] 魏建霞. 大豆玉米带状复合种植技术及病虫害防治[J]. 农业开发与装备, 2022(08): 227-229.
- [5] 王传凯, 郭淼, 刘双源等. 南阳盆地大豆玉米带状复合种植技术[J]. 农业装备技术, 2022, 48(04): 39-41.