

吉林省农业农村厅

关于做好 2025 年吉林省大豆根瘤菌菌剂 接种有关工作的通知

有关县（市、区）农业农村局：

大豆接种根瘤菌能够增强共生固氮能力，提高产量、改善品质、培肥地力，是促进大豆单产提升和氮肥减量的有效技术。为做好 2025 年大豆根瘤菌菌剂接种工作，加快推进项目落地，保证接种质量和实施效果，现将有关事项通知如下。

一、抓紧落实任务

按照农业农村部种植业管理司《关于做好 2025 年大豆根瘤菌菌剂接种有关工作的通知》（农农（肥水）〔2025〕2 号）安排，结合我省大豆接种根瘤菌菌剂项目任务和我省大豆生产实际，2025 年在敦化市等 28 个大豆种植面积超过 5 万亩的县（市）开展大豆根瘤菌菌剂接种工作，全省大豆根瘤菌菌剂接种推广 210 万亩以上（任务安排见附件 1）。

二、补贴标准和方式

（一）补贴额度。项目县每亩补贴不高于 6 元。

（二）补贴对象。施用大豆根瘤菌菌剂实际种植大豆的生产

者，包括农民和种植业大户、农民专业合作社等新型农业经营主体。

（三）补贴方式。按照财政部、农业农村部联合印发《耕地建设与利用资金管理办法》规定，各项目县可采取直接补助、以奖代补、政府购买服务等方式，支持各类农业生产经营主体承担项目任务。

三、严格落实技术要求

项目县参照《2025年大豆根瘤菌菌剂接种及科学施肥技术指导意见》（见附件2），因地制宜确定技术推广内容，确保接种技术落地落实。

四、加强试验示范和效果监测

项目县按照《2025年大豆根瘤菌剂应用效果示范试验方案》要求（见附件3），摸清本区域大豆根瘤菌菌剂接种技术参数，开展不同产品类型、接种方式、减肥配比等田间试验，为科学评价大豆根瘤菌技术应用效果提供基础数据支撑。在大豆生长中期和收获期等关键农时，组织开展结瘤促根调查、田间测产、减肥增效和增产增收效果评估，为科学评价技术应用效果提供基础数据支撑。打造一批大豆接种根瘤菌菌剂推广应用样板，组织现场观摩、技术培训，宣传推广技术应用效果，做好示范带动。

五、强化根瘤菌菌剂质量监管

大豆根瘤菌菌剂产品应取得肥料登记证，产品质量应符合国家标准《农用微生物菌剂》(GB 20287—2006)要求。有关项目县要加强根瘤菌菌剂质量监督，查验生产企业资质，认真核对登记证信息、检测报告，防止低质低价恶性竞争。组织开展菌剂抽样检测，检测合格后实施接种工作，并报送抽检结果和大豆接种根瘤菌菌剂任务参与生产企业及产品信息（见附件4），农业农村部将组织对根瘤菌菌剂产品进行抽检，通报抽检结果。

六、强化保障

（一）强化项目落实。项目县要因地制宜落实大豆根瘤菌菌剂接种任务，保障工作顺利实施，按时完成项目进度目标。项目县要加强与菌剂生产企业联系对接，做好菌剂采购等前期工作，根据本地区大豆品种、土壤类型、栽培方式、施肥习惯等筛选适宜的根瘤菌菌剂产品，充分考虑实施时效性。有招标需求的县灵活采用公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源招标、询价采购等多种方式进行招标，促进实施进度，确保任务及时落实，避免错过农时。

（二）强化技术指导。项目县要制定实施方案，在实施前进行技术把关，项目实施中进行技术指导，解决技术问题。项目实施县（市）农业技术推广部门组织专家不定期开展线上线下技术

咨询,在关键农时季节,及时组织农技人员、专家指导农户施用大豆根瘤菌菌剂拌种、大豆科学施肥,帮助农户解决生产实际问题。

(三)强化宣传培训。在项目实施中,通过广播、电视、推送短视频等方式进行多方位宣传。在关键环节、重要农时以现场观摩、技术交流、专家讲座等方式开展培训,着力提高基层农技人员和广大农民对技术的认识,提高农民主动应用技术的意识。

请有关县(市)于5月23日前报送大豆接种根瘤菌菌剂任务参与生产企业相关信息和抽检结果;10月20日前报送大豆根瘤菌菌剂接种技术推广工作总结和试验示范技术报告。邮箱地址:jltf2007@126.com。

联系人及联系方式:

省土壤肥料总站 戚昕元 0431-85927740。

- 附件: 1.2025年大豆接种根瘤菌菌剂任务安排
2.2025年大豆根瘤菌菌剂接种及科学施肥技术指导意见
3.2025年大豆根瘤菌剂应用效果示范试验方案
4.大豆接种根瘤菌菌剂任务参与生产企业产品信息



附件 1

2025 年大豆接种根瘤菌菌剂任务安排

序号	市县	面积（万亩）	序号	市县	面积（万亩）
1	榆树市	10	15	临江市	4
2	农安县	6	16	抚松县	6
3	德惠市	3	17	扶余市	10
4	公主岭	4	18	前郭县	12
5	九台区	3	19	长岭县	8
6	舒兰市	6	20	乾安县	3
7	蛟河市	9	21	大安市	5
8	桦甸市	5	22	洮南市	7
9	梨树县	7	23	镇赉县	5
10	双辽市	8	24	通榆县	11
11	东丰县	3	25	珲春市	5
12	东辽县	4	26	敦化市	40
13	通化县	3	27	和龙市	3
14	靖宇县	4	28	汪清县	16

附件 2

2025 年大豆根瘤菌菌剂接种及科学施肥 技术指导意见

根瘤菌是能与豆科植物共生形成根瘤，并进行生物固氮的一类革兰氏阴性杆菌。在大豆种植中，通过接种根瘤菌及科学合理施肥，能够增强根瘤菌共生固氮能力，提高产量、改善品质、培肥地力。

一、根瘤菌菌剂要求

根瘤菌菌剂产品适宜范围为大豆，产品质量符合《农用微生物菌剂》(GB 20287-2006)要求，在保质期内且包装完好。优先选用有效活菌数高、已在当地开展过田间试验示范且效果较好的根瘤菌菌剂。根瘤菌菌剂产品应贮存在室内阴凉、干燥、通风处，适宜温度为 4℃-25℃。菌剂开瓶（袋）前应轻轻摇动，开瓶（袋）后立即使用，一次用完。稀释菌剂时不能使用含有消毒剂的自来水。

二、接种方式

根瘤菌接种方式主要有拌种、喷洒、种子包衣等。可直接或使用已完成种衣剂包衣的种子进行根瘤菌接种作业。

（一）拌种

适用于现拌现用的小规模种植农户。

1. 拌种剂量及时间。根据播种量 and 产品说明书确定根瘤菌菌剂用量，充分拌匀，保证每粒种子根瘤菌接种量不少于 1×10^4 个。应在大豆播种前 12 小时内进行根瘤菌拌种作业。。

2. 拌种器械。根据播种量和当地生产条件，使用干净的盆、桶、袋子等容器或拌种机械进行拌种。拌种容器或机械进行过农药种衣剂作业的，应使用清水洗 3 次以上。

3. 拌种作业。拌种地点应在阴凉处，避免阳光直射。将适量根瘤菌菌剂与大豆种子混合，轻轻搅拌至所有种子表面都附着根瘤菌菌剂，待种子阴干后播种。拌种时应轻缓操作，避免碰破种皮。

4. 注意事项。尽量避免根瘤菌菌剂与农药一同拌种。必要时，根瘤菌菌剂可与杀虫剂或杀真菌剂配合拌种，但不能与除草剂、杀细菌剂配合拌种。拌种作业时应先拌药剂，晾干后再拌根瘤菌菌剂，避免将药剂与根瘤菌菌剂混合拌种。

（二）喷洒

播种时将根瘤菌液喷洒在大豆种子表面及周围土壤，适用于使用带喷施设备播种机具的种植农户。

1. 菌液配制。根据播种量 and 产品说明书确定根瘤菌菌剂用量，根据喷施面积、设备喷施效率确定用水量。使用自来水配制

菌液时，提前将自来水接入容器静置 1-2 天。将根瘤菌菌剂加入水中，搅拌均匀后即可使用。喷施菌液应现用现配。

2. 喷洒设备。喷洒设备主要包括储存容器、压力控制、菌液喷洒等部件。如果使用过抑菌或灭菌作用药剂，应用清水将容器、管路和喷头清洗 3 次以上。

3. 喷洒作业。作业前应检查储存容器、压力部件、控制部件、喷头和接口等，保证喷洒设备正常运行。喷洒时，作业人员应注意观察喷头是否堵塞、各接口是否有滴漏现象，发现问题及时排除。

(三)种子包衣

适用于提前对大豆种子进行包衣操作的种植方式。

1. 包衣保护剂要求。根瘤菌菌剂可与杀虫剂或杀真菌剂包衣，但不能与除草剂、杀细菌剂一同包衣。根瘤菌菌剂应与包衣保护剂混合后再进行包衣。包衣保护剂所用材料应对根瘤菌、大豆植株、人畜和环境无毒无害，不造成大豆种子粘连、播种不匀等问题。与种衣剂一起进行包衣时，能起到隔离根瘤菌与种衣剂的作用，有效降低种衣剂对根瘤菌活性的影响。包衣 2 个月后每粒大豆种子根瘤菌存活数量应不低于 1×10^4 个。

2. 包衣作业。与种衣剂一起进行包衣时，应先进行种衣剂包衣，待晾干后再进行包衣保护剂和根瘤菌菌剂包衣，按包衣保

护剂产品说明书操作，将稀释过的包衣保护剂溶液与根瘤菌菌剂混合，充分振荡制成混合液。种子用量不超过5公斤时，可将大豆种子放入干净塑料袋中，加入适量混合液，吹气并扎紧塑料袋口，反复摇匀(不少于1分钟)。种子用量大时，使用其他大容量容器或包衣机，用工具混合均匀，确保包衣种子表面有足够的根瘤菌。

3. 晾干及存储。将包衣种子在阴凉处摊平晾干，避免曝晒，在通风干燥环境条件下储存，储存温度不超过4℃。包衣作业完成后2个月内进行播种。

三、科学施肥建议

(一) 增施有机肥

增施有机肥，推荐每亩施用农家肥1000—2000公斤，或商品有机肥150—500公斤。土壤有机质含量低于1%的地块适当增加用量。有机肥作基肥施用，翻地或耙地时施入土层，或采用种肥同播施用。

(二) 合理施用化肥

大豆接种根瘤菌菌剂一般可减少10%—20%氮肥用量，磷钾肥正常施用。低肥力地块，70%氮肥作基肥，保证幼苗在根瘤形成前有足够氮素营养，另30%氮肥在开花或鼓粒期追施。中等以上肥力地块，可施用缓控释肥作基肥，后期不追肥。也可前期不

施氮肥，在开花或鼓粒期追施。磷肥和钾肥作基肥可一次性全部施入。

产量水平 130—150 公斤/亩，推荐施用氮肥 (N) 2—2.4 公斤/亩、磷肥 (P_2O_5) 2.5—3 公斤/亩、钾肥 (K_2O) 1.8—2.5 公斤/亩。

产量水平 150—170 公斤/亩，推荐施用氮肥 (N) 2.4—3.2 公斤/亩、磷肥 (P_2O_5) 3—4 公斤/亩、钾肥 (K_2O) 2.5—3 公斤/亩。

产量水平大于 170 公斤/亩，推荐施用氮肥 (N) 3—3.4 公斤/亩、磷肥 (P_2O_5) 4—4.6 公斤/亩、钾肥 (K_2O) 3—3.5 公斤/亩。

(三) 配施微量元素肥料

根据大豆长势和生产需要施用钼、硼、铁、锌等微量元素肥料，可采用基施、拌种或叶面喷施等施用方式。

1. 钼肥

钼肥拌种施用时，使用 0.05%—0.1% 的钼酸铵或钼酸钠溶液与根瘤菌菌剂混合后，再进行拌种，阴干后播种；叶面喷施时，使用浓度为 0.2% 钼酸铵溶液，在大豆花期时进行喷施，每次喷溶液 40—50 公斤/亩。

2. 硼肥

硼肥基施施用时，用 0.5 公斤/亩硼砂，与有机肥充分拌匀，均匀撒施后翻耕入土；拌种施用时，使用 0.1% 硼酸溶液与根瘤菌

菌剂混合后，再进行拌种；阴干后播种；叶面喷施时，硼酸配制成 0.2% 的溶液，在大豆初花期和盛花期各喷 1 次，每次喷溶液 40—50 公斤/亩。

3.铁肥

铁肥使用 0.2% 的硫酸亚铁溶液，在植株新叶出现发黄时喷施，一般喷洒 2 次，每次喷溶液 40—50 公斤/亩。

附件 3

2025 年大豆根瘤菌剂应用效果示范试验方案

一、示范试验目的

为进一步摸清本区域大豆根瘤菌菌剂接种技术参数，开展不同产品类型、接种方式、化肥和菌剂配比等田间试验，为科学评价大豆根瘤菌技术应用效果提供基础数据支撑。

二、示范试验设计

试验采用大区对比试验，设置 5 个处理，不设重复，各处理面积 150m²。

处理 1: 测土配方施肥推荐施肥用量

处理 2: 测土配方施肥推荐施肥用量+大豆根瘤菌

处理 3: 处理 1 氮肥减量 10%+大豆根瘤菌

处理 4: 处理 1 氮肥减量 15%+大豆根瘤菌

处理 5: 处理 1 氮肥减量 25%+大豆根瘤菌

注：各地可参考 2024 年大豆根瘤菌菌剂应用效果情况酌情增加两个处理，分别为氮肥减量 20%+大豆根瘤菌、氮肥减量 30%+大豆根瘤菌。

三、示范试验开展

（一）不同根瘤菌产品类型。各地根据选择大豆根瘤菌产品类型数量确定开展试验的数量。

(二) 接种方式。按照产品说明书的建议进行。

四、示范试验要求

(一) 试验地的选择。选择代表性强，交通便利，当地种植大豆面积较大，肥力均匀，代表性强的区域开展，原则上，试验前采集试验地土样，通过化验确定施肥用量，并将试验地基本信息填入表 1 中。

(二) 大豆品种选择。选择当地主栽的大豆品种。

(三) 田间管理。示范试验过程中，按照表 3、表 4 做好相关的田间调查记载，记录田间管理情况。

(四) 测产报告。秋季按时进行测产、考种等工作，及时分析试验数据、撰写示范试验报告，报告采用科技论文格式编写。

表 1 试验地土壤基本指标

试验地土壤类型	有机质 (g/kg)	水解性氮 (mg/kg)	有效磷 (mg/kg)	速效钾 (mg/kg)	土壤 pH

表 2 施肥量及根瘤菌菌剂基本信息

处理	施肥方式		根瘤菌菌剂品牌	生产厂家	有效活菌数	接种方式
	底肥 (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O) (kg/hm ²)	追肥 (kg/hm ²)				
处理 1						
处理 2						
处理 3						
处理 4						
处理 5						

表3 不同处理大豆物候期

处理	播种期	出苗期	分枝期	开花期	结荚期	成熟期
处理1						
处理2						
处理3						
处理4						
处理5						

表4 不同处理大豆生育性状

处理	分枝期				结荚期				开花期	收获期
	株高 (cm)	茎粗 (cm)	叶龄	叶色	株高 (cm)	茎粗 (cm)	叶龄	叶色	接瘤数(个)	
处理1										
处理2										
处理3										
处理4										
处理5										

表5 大豆测产考种表

处理	株数/m ² (个)	粒数/株 (个)	百粒重 (g)	产量(kg/hm ²)	增产率 (%)
处理1					
处理2					
处理3					
处理4					
处理5					

附件 4

大豆接种根瘤菌菌剂任务参与生产企业产品信息

序号	生产企业名称	商品名称	登记证号	生产日期/批次	接种地点 (县名)	接种面积 (亩)
1						
2						
3						
...						