ICS 点击此处添加 ICS 号
点击此处添加中国标准文献分类号

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB 21/ XXXXX—XXXX

春大豆增密减肥高产栽培技术规程

Technical regulations of increasing planting density and reducing fertilizer application for high yield cultivation of spring soybean

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（征求意见稿）

（本稿完成日期：2023.12.6

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

发 布

前　　言

按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》中 8.6.3.2 规定排序起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由沈阳农业大学提出。

本文件由辽宁省农业农村厅归口。

本文件起草单位：沈阳农业大学、沈阳先达绿色农业科技有限公司、辽宁东亚种业有限公司。

本标准主要起草人：谢甫绨、姚兴东、王海英、张惠君、朱国峰、单 宏、敖 雪、代 玥、于翠梅、陈恩昌、关 欣、李春红。

春大豆增密减肥高产栽培技术规程

1 范围

本文件规定了辽宁省春大豆增密减肥高产栽培技术规程的有关轮作与整地、品种选择、种子处理、施肥、播种、田间管理、适时收获等内容。

本标准适用于辽宁省春大豆生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅所注日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4404.2-2010 粮食作物种子 第2部分：豆类

GB/T 15671 农作物薄膜包衣种子技术条件

GB/T 8321 农药合理使用准则（所有部分）

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

GB/T 19562 大豆食心虫测报调查规范

NY/T 2159 大豆主要病害防治技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 大豆倒伏指数 Soybean Lodging Score

大豆倒伏指数分5级。1级=几乎所有植株直立；2级=所有植株轻微倾斜或少部分植株倒伏；3级=所有植株中度倾斜（45°角）或25%至50%植株倒伏；4级=所有植株明显倾斜或50%至80%植株倒伏；5级=几乎所有植株倒伏。

3.2 耐密植大豆品种 High-Density Tolerant Soybean Cultivar

通过审定，种植密度较常规种植增加50%后植株倒伏指数≤3.0，产量较常规种植密度平产或增产

的大豆品种

3.3 轮作 Rotation

在同一块田地上，有顺序地在年间轮换种植不同的作物种植方式。

3.4 大豆重茬 Soybean Recropping

在同一块田地上，连续2年或2年以上种植大豆。

3.4 大豆迎茬 Soybean Alternate Planting

大豆隔年种植，即在同一块地上，种一年大豆，种一年其他作物，然后再种大豆。

4 选地与整地

4.1 选地

实行玉米→玉米→大豆三年以上合理轮作，建议选择种植 2 年或 2 年以上非豆科作物农田进行大豆单作。忌选大豆迎茬或重茬地块。

4.2 整地

根据西部干旱区、中部沃土区、东部湿润区生态环境和土壤特性，因地制宜的选择不同整地方式。前茬作物收获后，进行秸秆粉碎，长度＜10cm，将秸秆深翻入土，耕翻深度 30～35cm，进行耙地、起垄，垄距 60cm，起垄宜在秋季进行，达到待播种状态，条件允许的地块可采取秸秆覆盖免耕播种。

5 种子准备

5.1 品种选择

选择经国家或辽宁省审定的生育期适宜、抗病抗逆性强的高产大豆品种，且种植密度较常规种植增加 50%后植株倒伏指数≤3.0，产量较常规种植密度平产或增产的大豆品种（参见附录 A）。

5.2 种子处理

种子播种前要进行精选，用大豆选种机或人工挑选，剔除病粒、残粒、虫蛀粒及杂粒，净度达到 99.0%，纯度达到 98.0%，发芽率达到 95%。播种前选择国家农药登记的大豆专用种衣剂，按照产品使用说明进行包衣，种衣剂符合 GB/T 8321.4、GB/T 8321.6。

6 施肥

6.1 底肥

利用前茬玉米等作物残留肥和大豆密植增产机制，大豆施肥较常规施肥量减少 30%。有条件的地区，结合整地施用腐熟有机肥 15750 kg/hm^{2}或者施用大豆复合肥（45%15-20-10）157.5 kg/hm^{2}或尿素 35kg/hm^2+磷酸二铵 100kg/hm^2+硫酸钾 80 kg/hm^2。其中 70%的化肥，施肥深度要达种下 10～15cm，结合起垄施入；播种时施入剩余 30%的化肥，施肥深度达种下 4～5cm 处。如播种时种肥不能施入，结合起垄一次性施入。

6.2 追肥

大豆开花时，追施尿素 75 kg/hm^2。

7 播种

4 月 25 日～5 月 10 日，当土壤 5cm 处地温稳定通过 10℃为适宜播种期。可采用平播垄管或垄播垄管的方法。播种密度比常规栽培提高 50%，每公顷保苗 22.5 万株。行距 60cm，穴距 14.8cm，每穴播 2 粒。60cm 垄上双行种植，行距 10cm,株距 14.8cm，单粒播种。

8.田间管理

8.1 化学除草

采用播种苗前土壤封闭处理，如果防效不佳适当采用苗后茎叶处理。药剂选择和使用应符合 GB/T 8321 和 NY/T 1276 的规定。

封闭除草：播种后出苗前，针对不同田块杂草情况可采用(1)81.5%乙草胺 1800g/hm^2；(2)720 克/升异丙甲草胺 2700 g/ hm^2；(3)81.5%乙草胺 1500g 或 720 克/升异丙甲草胺 2250g+50%扑草净 750g/hm^2；(4)81.5%乙草胺 1800g 或 720 克/升异丙甲草胺 2700g+75%噻吩磺隆 45g/hm^2;(5)81.5%乙草胺 1500g 或 720 克异丙甲草胺 2250g+480/升异噁草松 900g/hm^2;(6)81.5%乙草胺 1800g 或 720/升异丙甲草胺 2700g+50%丙炔氟草胺 45 g/hm^{2}进行封闭除草。

茎叶除草：在大豆苗后 2～3 复叶展开后即可施药。采用茎叶喷雾法，人工喷雾用药液量 225～300kg/hm^2，机械喷雾用药液量 150～225 kg/hm^2。针对不同田块杂草情况可采用以下配方进行除草。以禾本科杂草为主的采用 240 克/升烯草酮 750g/hm^2+250 克/升氟磺胺草醚 1500g/hm^2+480 克/升苯达松 1800g/hm^2；以阔叶草为主的采用 240 克/升烯草酮 750g/hm^2+250 克/升氟磺胺草醚 1500g/hm^2+480 克/升苯达松 1800g/hm^2+80%氯酯磺草胺 225g/hm^2；禾本科杂草和阔叶草混合出现时采用 35%精喹异噁草松胺草醚合剂 2250～2700g/hm^{2}进行茎叶处理除草。

8.2 中耕除草

不进行化学除草的，可以实行铲趟制。在幼苗第一片复叶展开时，进行头遍铲趟；苗高 10cm 左右，进行第二遍铲趟，中耕深度 12cm；封垄前进行第三遍铲趟，培土达到第一复叶节。

化学除草效果较好，有条件的也可以进行第一遍和第三遍趟地，以破除土壤板结层，防止后期倒伏。

8.3 促控处理

植株长势较弱时，在始花期用尿素 7kg/hm^2+硼钼微复肥 0.2kg/hm^2+磷酸二氢钾 1.5kg/hm^2，兑水 500kg 于傍晚进行叶面喷施；在始荚期用尿素 7kg/hm^2，兑水 500kg，于傍晚进行叶面喷施。

如果大豆前期生长旺盛，大豆初花期，即将封垄前用 5%烯效唑粉剂 900g/hm^2，兑水 450kg 叶面喷施，防止倒伏。

9.主要病虫害防治

9.1 大豆疫霉根腐病

种子处理：用含有福美双、多菌灵有效成分的药剂进行拌种，药剂用量为种子质量的 1%～2%；喷雾处理：发病初期，可用 25%甲霜灵可湿性粉剂或 58%甲霜灵·锰锌可湿性粉剂或 58%瑞毒霉锰锌可湿性粉剂等对田间植株进行 2～3 次喷雾，隔 10 天喷 1 次。

9.2 灰斑病

在大豆花荚期选用 36%多菌灵悬浮剂或 40%百菌清悬浮剂或 50%甲基硫菌灵可湿性粉剂或 50%苯菌灵可湿性粉剂或 65%甲霉灵可湿性粉剂或 50%多霉灵可湿性粉剂，每公顷 1500g，兑水喷雾防治，隔 10 天喷 1 次，防治 1～2 次。

9.3 霜霉病

发病初期选用 40%百菌清或 25%甲霜灵或 58%甲霜灵•锰锌或 1:1:200 倍式波尔多液或 65%代森锌，进行叶面喷雾处理。每公顷 1500g，兑水喷雾防治，隔 10 天喷 1 次，防治 1～2 次。

9.4 菌核病

发病初期可用 50%速克灵或 40%菌核净可湿性粉剂 1000 倍液喷雾防治。

9.5 胞囊线虫病

胞囊线虫病常发生地区进行种子处理，用 10%的克百威种衣剂进行包衣。

9.6 大豆蚜虫

蚜虫发生时期一般为 6 月中旬至 7 月中旬，当 5%～10%的植株卷叶或百株蚜量在 1500 头以上时防治。用 10%联苯菊酯+5%阿维菌素，每公顷用联苯菊酯 750 克，阿维菌素 450 克，兑水喷施。

9.7 大豆红蜘蛛

通常6～7月份从杂草转到大豆植株上危害，7月中下旬至8月初迅速蔓延。在发生初期用1.8%阿维菌素或50%溴螨酯乳油或15%哒螨灵乳油或73%克螨特乳油，进行2～3次喷雾，隔10天喷1次，喷药时要做到均匀，叶正面和背面都要喷到。

9.8 大豆食心虫

通常发蛾高峰期为8月12日～19日。当傍晚豆田成虫出现成群飞舞时，用2～4 kg/hm^2 80%敌敌畏乳油浸600～900根玉米轴，抛于田间熏蒸防治，浸过敌敌畏的玉米轴每隔5垄进行施药处理，每3m距离抛一根。幼虫防治可在成虫高峰期后5～7天内，5%阿维菌素·高效氯氟氰菊酯，每公顷1500g，兑水喷施。利用无人机喷雾时喷药量为22.5L/hm^2。

9.9 点蜂缘蝽

大豆花荚期出现危害时，于傍晚4～5点，选用3%阿维菌素乳油或10%蚍虫啉可湿性粉剂或5%啶虫脒乳油或5%高效氯氰菊酯乳油，对植株整体喷雾防治，每隔一周喷药一次，连喷2～3次，做到不重喷、不漏喷。

10. 收获

人工收获，落叶率达90%时进行；机械收获，叶片全部落净，豆粒归圆时进行；机械收获时，田间损失率≤3%，破碎率≤1%，泥花脸率≤5%，割茬不留底荚，不丢枝。

11 玉米→大豆轮作除草剂使用注意事项

11.1 大豆田使用除草剂时，避免对下茬玉米产生药害。异噁草松属长残效除草剂，与其他除草剂混用，48%异噁草松使用药量限制在1000 ml/hm^{2}以内；另外，不能重复施药或随意增加用药量；使用标准的喷雾机械，药液喷洒要均匀。切记用药量过大时，下茬不能种玉米、小麦、甜菜、马铃薯等对异噁草松敏感作物。

11.2 大豆田建议不选择咪唑乙烟酸、氯嘧磺隆等残留时间长、对下茬多种类作物有危害且严重的除草剂。

11.3 玉米田应控制对大豆敏感的除草剂用量。莠去津有效成分超过1000 ml/hm^{2}时，对下茬大豆会有不同程度的不良影响或药害。播种前于田间取0-20cm土层土壤进行室内钵栽大豆，鉴定幼苗伤害情况，以判断该地块是否适宜轮作大豆。

11.4 若玉米或大豆产生除草剂药害时，可选用功能性植物营养剂缓解药害。碧护30g/hm^2+益微20ml/hm^{2}或4%禾生素30～50 ml/hm^{2}喷雾缓解药害。

附件 A

通过审定且经过试验鉴定的辽宁省耐密植品种部分信息表

品种名称	选育单位	生育期（天）	蛋白质含量（%）	脂肪含量（%）	适宜种植地区
沈农 9 号	沈阳农业大学	129	39.49	21.55	辽宁丹东、锦州、沈阳地区春播种植
沈农 12 号	沈阳农业大学	132	38.48	21.70	辽宁中南部
沈农豆 38 号	沈阳农业大学	135	42.00	22.01	辽宁中、南部和西部地区种植
辽豆 32 号	辽宁省农业科学院	123	38.30	22.01	辽宁东部山区春播种植
铁豆 50 号	铁岭市农业科学院	129	39.06	22.85	辽宁北部和东部地区
铁豆 53 号	铁岭市农业科学院	130	38.97	22.22	辽宁中南部
铁豆 55 号	铁岭市农业科学院	127	40.31	21.93	辽宁北部和东部地区
铁豆 66 号	铁岭市农业科学院	127	39.19	22.56	辽宁北部和东部地区
铁豆 67 号	铁岭市农业科学院	132	40.84	22.48	辽宁中南部
铁豆 71 号	铁岭市农业科学院	127	41.16	20.82	辽宁北部和东部地区
铁豆 89 号	铁岭市农业科学院	124	41.04	21.84	辽宁北部和东部地区
铁豆 96 号	铁岭市农业科学院	126	36.68	21.94	辽宁北部和东部地区
铁豆 102 号	铁岭市农业科学院	128	37.75	21.42	辽宁北部和东部地区
铁豆 113 号	铁岭市农业科学院	131	39.16	20.72	辽宁中南部地区