ICS 65.020.20
CCS B 61

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB XX/ XXXXX—XXXX

大葱杂交种子生产技术规程

Technical Regulation for the hybrid Seed Production of Welsh onion

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（报批稿）

（本稿完成日期：2022 年 6 月）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

辽宁省市场监督管理局　发布

前　言

本文件按照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》的规定起草。

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。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口管理。

本文件起草单位：辽宁省农业科学院、沈阳市现代农业研发服务中心、彰武县前福兴地镇林果站、辽宁省农村经济指导中心、沈阳市辽中区农业技术推广与行政执法中心。

本文件主要起草人：贾俊香、李娜、蒋欣陶、田云、杨国栋、崔连伟、姜滨滨、刘慧铭、么艳、张宇飞、金迪、左爱华。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：辽宁省农业科学院（沈阳市沈河区东陵路84号），联系电话：024-31023127。

大葱杂交种子生产技术规程

1 范围

本文件规定了大葱杂交种子生产的基地选择、隔离、亲本要求、育苗、定植、田间管理、病虫害防治、采种、田间检查及生产档案等技术要求。

本文件适用于露地大葱杂交种子生产。

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，仅该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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 29373 农产品追溯要求 果蔬

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基地选择

基地环境空气质量应符合GB 3095的规定、农田灌溉水质应符合GB 5084的规定、土壤环境质量应符合GB 15618的规定。基地土为壤土或沙壤土，酸碱度以中性为宜，地势平坦、排灌方便、土质疏松、且前茬种植为非葱蒜类蔬菜作物，无检疫性病虫害的地块。

5 隔离

露地制种空间隔离距离不低于2000 m。

6 亲本要求

亲本种子不携带检疫性病害。亲本种子质量要求母本应用细胞质雄性不育系，整齐一致，且育性稳定，亲本种子质量要求纯度≥97.0 %，净度≥99.0 %，发芽率≥93 %，水分≤10.0 %。

7 育苗

7.1 整地与施肥

整地前施足底肥，每667 m^2施入腐熟农家肥2500 kg～3000 kg，磷酸二铵20 kg～30 kg，肥料使用应符合NY/T 496的规定。粪肥均匀撒施后旋耕2～3遍，深度15 cm～20 cm。播前精细整平作畦，畦宽1.5 m，畦长2 m以上。

7.2 种子处理

用种子量0.3%～0.4%的50%多菌灵可湿性粉剂拌种。

7.3 播种时间

春播，3月中旬至4月上旬播种；秋播，即白露葱，9月上中旬播种。

7.4 播种量及播种密度

父母本播种密度一致，每667 m^2需种子1.5 kg～2.0 kg。播种量母本和父本按3：1播种。

7.5 播种方法

父母本同期播种，可条播或撒播，条播畦内开沟，行距15 cm～20 cm，深3 cm～4 cm，踩底格子后均匀撒种，播后表面覆土1.5 cm再踩遍顶格，然后浇透水；撒播先浇足底水，然后均匀撒种，播后覆土1.5 cm。

7.6 苗期管理

7.6.1 防控杂草

播种后可选择48 %甲草 莠去津悬乳剂土壤喷雾防控一年生杂草，每667 m^2剂量150 g～200 g。天气干热时苗床上覆盖一层遮阳网或稻草，温度较低时苗床上铺盖一层塑料和纸被。

7.6.2 灌水追肥

播种后7 d～10 d出苗，约70 %幼苗出土时，应撤除覆盖物。苗出齐后，保持土壤湿度，轻度浇水，见干见湿。秋播育苗的，宜在上冻前浇1次封冻水，当春季气温稳定在13 ℃以上时，用箩子搂畦，浇返青水，结合浇水追肥2次，每次每667 m^2追施尿素7 kg～10 kg；春播育苗的，从3叶1心后开始加强水肥管理，结合浇水追肥2次，每次每667 m^2追施尿素7 kg～10 kg。

7.6.3 炼苗

在定植前15 d～20 d停止浇水追肥，进行炼苗，定植移栽前1 d浇1次水，便于起苗。

8 定植

8.1 整地施肥

宜采用机械耕翻整地2遍～3遍，深度25 cm～35 cm，耙碎整平；结合整地施基肥，每667 m^2施腐熟有机肥3000 kg～4000 kg，复合肥（$N:P_2O_5:K_2O$=15:15:15）25 kg～30 kg。

8.2 移栽定植

8.2.1 选苗分级

当葱秧苗长到25 cm，横茎0.7 cm～0.8 cm，即可移栽定植。定植前剔除杂苗、弱苗，将苗按大小分级定植。

8.2.2 定植时间

4月上中旬至7月初均可定植。

8.2.3 定植方法

采用开沟定植，亲本按照3:1定植，即每定植3行母本（不育系）葱苗，再定植1行父本（自交系）葱苗。

8.2.4 定植密度

父母本定植密度一致，定植行距50 cm～60 cm，深20 cm～25 cm。株距4 cm～6 cm，每667 m^2定植20000株～25000株。

9 田间管理

9.1 田间去杂

开花授粉前去除制种田内的杂株、劣株和病株，开花初期及时拔除雄性不育系中混杂的可育株。

9.2 蜜蜂授粉

每667m^2制种田放3箱～4箱蜜蜂辅助授粉。种株抽薹后，花球顶部刚开花时放入蜜蜂，花球底部全部开完时撤走蜜蜂。

9.3 灌水追肥

9.3.1 灌溉

定植后缓苗期不浇水，浅耕松土，雨后及时排水。8月气温高时，早晨或傍晚浇水，进入旺盛生长期，每5 d～7 d浇水1次，保持土壤湿润。封冻前浇一次封冻水。第二年初，种株灌一次返青水，抽薹后控制灌水，花期结束后要控制浇水，促进种子成熟。

9.3.2 追肥

生长初期，每667 m^2追施尿素6 kg～8 kg；葱白旺盛生长期，根据长势追肥1次～2次，每667 m^2追施尿素7 kg～10 kg、硫酸钾6 kg～8 kg；葱白充实期，每667 m^2追施复合肥（$N:P_2O_5:K_2O$=15:15:15）25 kg～30 kg。第二年春季，返青后追施磷酸二铵8 kg～10 kg，开花初期，每667m^2追施磷酸二铵8 kg～10 kg、硫酸钾5 kg～10 kg，或复合肥20 kg～25 kg，也可追施叶面肥1次，叶面肥可用0.3%的尿素或0.3%的磷酸二氢钾溶液。

9.3.3 培土

定植后30 d～50 d，逐渐将垄土壅入葱沟内，防止葱苗倒伏。进入旺盛生长期后每10 d～15 d培土1次，营养生长期培土3次～4次，每次培土3 cm～4 cm，培土不应埋没心叶，立冬及第二年春季种株返青后及时培土。

9.3.4 中耕除草

营养生长时期宜中耕除草，第二年春季种株返青及花薹抽出后宜及时除草。

10 病虫害防治

10.1 主要防治对象

大葱主要病害种类有：紫斑病、灰霉病、霜霉病、锈病、软腐病。主要害虫种类有：甜菜夜蛾、斑潜蝇、蓟马、葱蝇。

10.2 防治原则

以农业防治、物理防治为主，化学防治为辅。根据病虫害发生的规律和特点，选择关键时期，合理选用化学农药，交替用药，禁止使用高毒、高残留农药。农药使用应遵守GB/T 8321和NY/T 1276的规定。

10.3 农业防治

10.3.1 清洁田园

生产过程中如在田间发现病株、病叶，应及时摘除或拔除，并带出田外集中深埋。收获后彻底清除田间病残体、落叶和杂物。

10.3.2 轮作倒茬

种子严格处理，与非葱类作物实行2～3年轮作换茬。

10.4 物理防治

10.4.1 悬挂粘虫板诱杀成虫

田间悬挂黄板诱杀斑潜蝇；悬挂蓝板诱杀蓟马。每667 m^2设置25 cm×30 cm规格30块左右，或30 cm×40 cm规格25块左右。45 d左右更换一次。虫量较多，色板粘满害虫时要及时更换。

10.4.2 灯光诱杀

大葱移栽缓苗后，宜利用频振式杀虫灯诱杀害虫，每2 hm^2～3 hm^2放置一盏灯，放置高度距地面1.0 m～1.5 m。

10.4.3 糖醋液诱杀

糖醋液诱杀葱蛆、斑潜蝇等成虫，糖醋液（糖：醋：水＝1：2：2.5）加少量敌百虫拌匀，倒入放有锯末的容器中置于田间，每亩地放3～4盆；糖醋酒液诱杀甜菜叶蛾成虫，将糖醋酒液（糖：醋：酒：水：敌百虫=3：3：1：10：0.5）装入直径20 cm～30 cm的盆中放到田间，每亩地放3～4盆，随时添加，保持不干。

10.4.4 性诱剂诱杀

利用性诱剂诱杀小菜蛾、斜纹叶蛾等雄蛾，每667 m^2投放性诱剂6～8粒。

10.5 生物防治

在病虫害发生前或初期，紫斑病可用10%多抗霉素可湿性粉剂每667 m^2剂量22 g～30 g喷雾防治；甜菜夜蛾可用16000 IU/mg苏云金杆菌可湿性粉剂每667 m^2剂量70 g～100 g喷雾防治；葱蝇可用0.5 %苦参碱水剂每667 m^2剂量80 mL～90 mL喷雾防治。

10.6 化学防治

在农业、物理、生物防治的基础上，如仍发生病虫危害，可于病虫害发生关键时期采取高效、低毒化学药剂进行应急防治。防治方法见附录A。

11 采种

11.1 采种时间

一般在6月中旬采收，以父本和母本花球15%～20%蒴果开裂露出黑色种子为宜。

11.2 采种方法

先采收父本种球，将采下的种球放入纱网袋内，并及时移出田外，采收时将花球连同5 cm～10 cm花茎剪下，然后采收母本种球，母本种球采收方法同父本。

11.3 种球处理

将种球在网布上摊开，呈薄薄一层，于阴凉通风处进行后熟，每天至少翻动1次，使其均匀干燥。

11.4 种子收获

翻堆脱落的种子直接过筛、扬净。不开裂的蒴果，碾压脱粒，过筛、扬净。种子按繁殖户种植品种单收、单晒、单脱、单藏、单检，做好登记。

11.5 种子精选

用种子风选机进行清选，去除瘪粒和杂质。种子复晒至种子含水量在10.0%以下。

11.6 种子贮藏

大量种子可用编织袋包装，分品种堆垛，堆下加垫仓板以利于通风，冷库中贮存。少量种子可干燥或-20 ℃条件下保存。

12 田间检查

田间检查内容见附录B。

13 生产档案

生产者应遵守GB/T 29373的规定，对生产过程实行全程记录，记录保存时间2年以上。

附　录　A
（资料性）
大葱杂交种子生产中主要病虫害化学防治方法

大葱杂交种子生产中主要病虫害化学防治方法见表A.1。

表A.1　大葱主要病虫害化学药剂防治方法

病虫害种类	防治药剂	每 667 m^2 剂量	使用方法
紫斑病	10 %苯醚甲环唑水分散粒剂	60 g～80 g	喷雾
	25 %吡唑醚菌酯悬浮剂	24 mL～40 mL	喷雾
灰霉病	25 %吡唑醚菌酯悬浮剂	24 mL～40 mL	喷雾
霜霉病	50 %烯酰吗啉可湿性粉剂	30 g～50 g	喷雾
	25 %吡唑醚菌酯悬浮剂	24 mL～40 mL	喷雾
疫病	25 %吡唑醚菌酯悬浮剂	20 mL～40 mL	喷雾
葱蝇	25 %噻虫嗪水分散粒剂	180 g～240 g	灌根
	1%噻虫胺颗粒剂	1500 g～2500 g	沟施
斑潜蝇	70 %灭蝇胺可湿性粉剂	15 g～21 g	喷雾
	10%溴氰虫酰胺可分散油悬浮剂	14 mL～24 mL	喷雾
蓟马	240 克/升虫螨腈悬浮剂	15 mL～20 mL	喷雾
	20%虫螨腈 氟啶虫酰胺悬浮剂	20 mL～30 mL	喷雾
	50 %倍硫磷微乳剂	10 mL～15 mL	喷雾
	2 %噻虫嗪颗粒剂	1200 g～1800 g	沟施
	60 %呋虫胺 氟啶虫酰胺水分散粒剂	5 g～15 g	喷雾
	50 %虫螨腈 噻虫胺水分散粒剂	8 g～12 g	喷雾
	50 %氟啶虫酰胺 噻虫胺水分散粒剂	10 g～14 g	喷雾
	150 g/L 吡丙醚 联苯菊酯水乳剂	35 mL～45 mL	喷雾
	50 %呋虫胺可溶粒剂	10 g～20 g	喷雾
甜菜夜蛾	10 %溴氰虫酰胺可分散油悬浮剂	14 mL～24 mL	喷雾
	34 %乙多 甲氧虫悬浮剂	20 mL～24 mL	喷雾
	1 %甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂	10 mL～15 mL	喷雾
	150 g/L 茚虫威悬浮剂	15 mL～20 mL	喷雾

注1：严格选用在大葱及相应病虫害上登记的农药。
注2：表中列举的化学农药剂型和剂量并非唯一选择，也可选择其他不同剂量或剂型的登记品种。
注3：有效成分用量相同的条件下，优先选择防治效果好且剂型相对安全的登记品种。
注4：当市场上出现新登记且毒性、残留更低的化学农药时，宜作为替换产品优先选用。
注5：如遇大葱病虫害无登记农药，应注意加强非化学防治。

附　录　B
（资料性）
大葱杂交种子生产田间检查主要内容

大葱杂交种子生产田间检查主要内容见表B.1。

表B.1　大葱杂交种子生产田间检查主要内容

检查时间	频次	检查内容	检查结果处理
生产基地检查	1 次	空间隔离距离是否达到 2000 m；前茬是否种植葱蒜类蔬菜作物。	如达到 2000 m，前茬种植过葱蒜类蔬菜，即进行更换地块。
苗期检查	1 次	是否存有病苗、弱苗；是否混有杂株。	如有（是），进行拔除处理。
种株检查	1～2 次	种株中是否存在病株、弱株和杂株。	如有（是），进行拔除处理。
花期检查	2～3 次	母本系中是否混有可育株杂株，父本系中是否混有不育株杂株；开花期是否一致。	如有（是），去除杂株；如花期不一致，拔除开花过晚的植株。
收获期检查	1～2 次	种球上的种子是否接触地面，是否已发芽。	如有（是，）进行废弃处理。