

黑龙江省谷子高产栽培技术

马金丰

(黑龙江省农业科学院 作物育种研究所,黑龙江 哈尔滨 150086)

黑龙江省属于东北春谷区的北端,是我国谷子栽培区域的北限。该区气候寒冷,无霜期短。谷子整个生育期中,雨量自西向东递增,雨季集中,雨季高峰明显而稳定,同时,与暖季相配合,对谷子生长有利。7月上旬普遍进入雨季,正值谷子拔节、孕穗和抽穗期,有利于谷子幼穗分化和抽穗。由于认识和历史等方面的原因,黑龙江省规范化高产栽培技术近年来研究得很少,虽然制定了个别谷子无公害栽培技术规程,但其针对性和规范性不强,不能起到规范生产的作用。根据谷子品种的遗传特点和黑龙江省生态环境特殊性,建立黑龙江省的谷子高产栽培技术规范,同谷子新品种的推广相结合,是提高黑龙江省谷子产量,实现谷子产业化商品生产的必然手段。

1 加深熟化耕作层

谷子根群主要分布在50 cm以内的表土层中,在表土30 cm以内分布最多。秋季深耕可以加深耕层,熟化土壤,改良土壤团粒结构,增强土壤保水能力;有利于谷子根系下扎,使谷子生长旺盛,从而提高谷子产量。黑龙江省春季干旱多风、降雨量少、蒸发量大,而谷子种子小,不宜深播,表土易干燥,因此必须做好春季整地保墒工作,才能保证谷子发芽出苗所需的水分。春季整地也要根据当年气候特点灵活运用。如果春旱严重,就要多耙耨镇压不浅耕;如果雨水多,地湿,就不需耙耨镇压,而要通过耕翻散墒,来提高地温。

2 改良土壤结构

谷子发芽最适宜的田间持水量为50%左右。由于各种土壤质地不同种子发芽需要的水分含量也不一致。要结合土壤的改良,多施农家肥,以改变土壤团粒结构,改善土层的通透性,调节地温,增强土壤的抗旱防涝能力,提高谷子保苗能力。

3 轮作换茬

用地养地,谷子不宜重茬,必须合理轮作。谷子连作的害处主要是:

3.1 杂草严重,容易造成草荒

谷莠子是谷子伴生杂草,谷莠子分蘖多,生命力强,成熟早,易落粒,谷子连作常使谷莠子增多,农谚有“一年谷,三年莠”。

3.2 病害严重

特别是谷子白发病,主要是土壤传染,连作加重其发生。连作谷子,白发病感染率高达38.3%;隔1 a种谷子,降到3.7%;隔2 a降到2%;隔3 a降到0.5%。可见,合理轮作是防除谷子白发病的有效措施。

3.3 易造成土壤营养要素失调

谷子根系发达,吸肥能力强,连茬会大量消耗土壤内同一营养要素,常造成“竭地”,致使土壤营养要素失调,对谷子生长不利。谷子较为适宜的前茬依次是:豆茬、油菜、玉米、高粱、马铃薯、麦茬等。向日葵茬则较差,应尽量避免。

4 合理施肥

在谷子的施肥中,要做到前茬肥和当茬肥相结合;有机肥和化肥相结合;基肥为主,追肥为辅。

4.1 基肥

增施基肥是改良土壤、培肥地力、提高谷子产量的有效措施。农家肥作基肥,应在秋季或早春结合深耕整地一次施入基肥,施肥量22~60 t·hm⁻²。

4.2 种肥

种肥可促进谷子根系发育,还可促进小苗的健壮成长,谷子一生对磷的代谢极为活跃,播种时施磷酸二铵300 kg·hm⁻²,硫酸钾75 kg·hm⁻²,经充分混合后施入,有利于谷子生长。

4.3 追肥

追肥的适期是从拔节后穗分化开始,直到小穗分化的孕穗期。谷子追肥最好结合中耕进行,顺垄撒于行间,随即中耕培土。追肥以尿素225 kg·hm⁻²左右为宜。在谷子生育后期,叶面喷

收稿日期:2010-10-04

作者简介:马金丰(1966-),男,黑龙江省巴彦县人,学士,助理研究员,从事谷子遗传育种研究。E-mail: hljmjf@163.com。

施磷肥和微量元素肥料,对促早熟,减少秕谷,提高千粒重,有明显效果。

5 适期播种

5.1 选种

根据当地的气候条件,选择适宜的优良谷子品种,黑龙江省比较好的品种有龙谷 32、龙谷 31、龙谷 25、嫩选 15、嫩选 16、绥谷 4 号和合光 10 号等。

5.2 适期播种

一般在 4 月下旬~5 月中旬。地处高寒地带的黑龙江省气候寒冷,生育期短,春季风大,适期早播,容易保全苗。

5.3 播种方式

主要有垄上穗种和机械条播。垄上穗种是东北地区普遍采用的一种谷子播种方法。垄上机械条播有 2 行播和 3 行播 2 种,播幅宽度 11~12 cm。

5.4 播种量

根据谷子品种特性,保持合理的群体结构,做到合理密植。谷子播量一般为 $7.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,播种深度 3~5 cm,播后镇压 1~2 次,使谷种与土壤紧密接触,促进种子快吸水,早发芽深扎根,出苗整齐。一般留苗 60 万~75 万株 $\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

6 加强田间管理

6.1 定苗

苗期压青一般 2~3 叶时进行,防止芽干死苗,促进幼苗壮实。3~5 叶先疏苗 1 次,间成单棵,并用小扒锄松土,8~10 叶时结合留苗密度定苗,要彻底清除苗眼杂草和二茬子苗,定苗后及时中耕扶苗,促苗生长,促根深扎,墩苗壮发。

6.2 中耕除草

中耕除草是谷子的一项重要田间管理措施。中耕要做到除草、松土、围苗相结合,促进次生根的生长,防止因风晃动伤苗。追肥也要结合中耕进行。

6.3 防治病虫害

6.3.1 白发病 用 35%阿普隆拌种,用药量按种子质量的 0.1%~0.2%。

6.3.2 黑穗病 用 40%拌种双可湿性粉剂,用药量按种子质量的 0.4%拌种。

6.3.3 跳甲(地蹦子) 危害发生在苗期,防治可用 2.5%溴氰菊酯(敌杀死),用量 225~300 $\text{mL}\cdot\text{hm}^{-2}$,加水 375~600 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 喷雾。

6.3.4 粘虫和玉米螟 危害常发生在 6 月中旬~7 月上旬,可用 300~450 $\text{mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 的 20%氰戊菊酯乳油配 2 000~3 000 倍液喷雾,也可用 1 125~1 500 $\text{mL}\cdot\text{hm}^{-2}$ 的 50%马拉硫磷乳剂配 1 000 倍液喷雾。

7 及时收获

及时收获是保证丰产丰收的重要环节。当种皮变为品种固有的色泽,籽粒变硬,成熟“断青”时,就要及时收获,不论茎叶青绿都要割倒。谷子脱粒后应及时晾晒,一般籽粒含水量在 13%以下可入库。

参考文献:

- [1] 刁现民. 中国谷子生产与发展方向[C]//柴岩, 万富世, 中国小杂粮产业发展报告. 北京: 中国农业出版社, 2007: 32-43.
- [2] 程汝宏. 我国谷子育种与生产现状及发展方向[J]. 河北农业科学, 2005, 9(4): 86-90.
- [3] 王绍滨. 黑龙江省谷子育种工作的回顾及展望[J]. 中国农业推广, 2008, 24(6): 15-16.

蒜苗常用的保鲜方法

1 冷藏法

将蒜苗充分预冷后,装入筐或板条箱内,或直接堆垛在贮藏的货架上,使库温控制在 1°C 左右。

2 气调法

2.1 快速降氧法 将蒜苗堆放好并用塑料帐密封后,连续抽氧灌氮 3~4 次,将帐内的含氧量降到 1%~3%,在贮藏过程中使帐内含氧量控制在 3%,二氧化碳在 10%左右为好。

2.2 自然降氧法 蒜苗进帐后,立即将塑料帐密封,帐内的氧气由蒜苗自行吸收,使氧分压逐渐降到 2%~4%;以后每天测定调节,使氧分压保持在所需要的范围内。

2.3 充二氧化碳法 在蒜苗堆放好并用塑料帐密封后,先吸出帐内少量气体,使帐内氧气与二氧化碳含量基本相同。随着帐内氧气含量的下降,应用消石灰吸收二氧化碳,使其相应下降。以后含氧量宜控制在 1%~3%,二氧化碳 10%,温度 $14\sim 16^{\circ}\text{C}$ 。