

蔬菜种子加工技术

随着农业生产的现代化发展,对蔬菜种子质量提出了更高的要求,一般从田间生产收获后的种子必须经过加工,才能投入生产。经过加工的种子发芽率高,含水量低,净度好,可以提高蔬菜产量,特别是拌药的种子,可防治病虫害的侵蚀,还具有耐贮藏的特性。

蔬菜种子加工就是把种子群体中混有未成熟种子,虫瘿、菌核、杂草种子等有生命的杂质以及秸秆、残叶、果皮、石子等无生命的物质清除出去,加工内容主要包括采种、予清、烘干、打磨与抛光、精选分级、拌药和包装。

一、采种和予清

对于茄果类的采种可用采籽机进行,我国目前已研制生产出茄果类蔬菜种子采种机系列产品,脱籽率达95%以上,破碎率小于1%,生产率为0.1~0.5吨/小时,采种效果十分理想。对于黄瓜、南瓜等瓜类种子还要进行酸洗,去除表面胶质、再用甩干机甩干,然后清洗和烘干。

予清一般采用水槽清洗,经过挤籽机出口流出的种子,进入一个长10m,宽0.5m,高0.3m的铁板槽,水槽中间等距安装五道插板,槽用支架架起,高为0.7m,水槽的进口高,出口低,倾角为10度,便于水和种子从槽中排出。其原理是通过水的冲力使种子顺槽而下,果肉果皮等轻杂物被第一道插板挡住,漂在水面,当水漫过插板时,顺水排出槽外,好的种子比重大于水,沉到下面被插板挡住,种子不断增加,从第一道插板被挤到第二道插板中间,较重的砂粒,石块则留在第一道插板中,这样,种子经过几道插板后被洗得十分干净,在水槽下端接上尼龙布包,打开最后一道插板,把种子放入尼龙包即可。

二、烘干

蔬菜种子的烘干一般采用大型烘干台,长

18m,宽1.2m,高1.15m,两侧挡板高为0.2m,台面为带有园孔的筛板,热风从底部吹上来,每次烘干量为150~600公斤为宜,烘干温度开始稍低,以后逐渐升高,一般不超过43℃,烘干到安全贮藏水分为止。简易烘干设备还可利用仓库或现有厂房改造而成,用砖作墩,上放钢架,高为1.3米,种床面用1.5~2.0mm厚的园孔或长孔筛片,将种子放在床面上,床面下安装一热风炉,用5.5千瓦电机,转速为2900转/分的风机驱动,由下向上吹热风,同时在种床下面安装一简易测温报警装置,热空气温度控制在43℃以内,种子层厚度以0.3~0.5m为宜,采用此方法烘干,要每隔2~4小时翻动种子一次,使其干燥均匀。一般烘干时间如下表。

不同作物烘干时间表

名称 项目	番茄	青椒	茄子	甜瓜	西瓜	南瓜
烘干时间(小时)	12	14	14	8	10	10
罐装水份(%)	5.5	4.5	6.0	6.0	6.5	6.0

三、打磨与抛光

蔬菜与瓜果类作物带汁果实取种过程中,经过洗涤、烘干、但是混在种子中并与它有着同一尺寸和重量特征的果皮、残渣及硬壳的微粒则不能完全分离,经常有2~4粒或更多粒种子粘连在一起形成固块,其中有50~80%的种子同果皮或残渣粘在一起,这样经过打磨与抛光使带毛、带刺的种子在钉尺的作用下,互相挤压,表面变得光滑,使粘在一起的种子块分开,提高获选率,经过打磨或抛光后种子的成品率占进料量的93%以上,质量很好。

四、精选分级

一般精选过程是烘干、打磨与抛光的种子经过风筛选后再进行比重(或窝眼滚筒选)精选。在蔬菜种子的精选过程中,要根据不同品种,不同特性和技术要求来确定合理的工艺流程。如加工黄瓜种子,首先把干燥后的种子送入提升机,经提升

看云测天

天空是一幅活动的图画，在这变幻无穷的画面上展现着丰富多彩的图案。这是云彩的杰作，人们常说云彩是天气变化的招牌，在民间广泛流传着看云测天的歌谚，“天上钩钩云、地上雨淋淋”。这种白色光洁前端带钩的丝条状云，称为钩卷云，它的出现是下雨的征兆。“朝有破絮云、午后雷雨临”。当一团团形如破棉絮被称为絮状高积云的云团浮现在晨空时预示着午后有阵雨降临大地。“云楼梯、晒熟砭”“天上鲤鱼斑，明天晒谷不用翻”，那种排列成条条块块，缝隙中露出蓝天、阳光可以透过，状似楼梯形如鲤鱼鳞片的云是透光高积云，这种云的出现是晴天的预兆。但如“鳞片”高薄而细密白色有光泽，不象鲤鱼斑，却似鲑鱼的细鳞，则不再兆晴、而是兆风雨了。

因此谚语说：“鱼鳞斑鱼鳞斑不雨也风颠”。这种云称为卷积云。

另外根据云的动向，颜色、厚薄和亮度也可做为测天的线索。“云往东，车马通”（晴天）；“云往西披蓑衣（雨天）、“云往北发大水”，“云交云、雨淋淋”，“早怕南云涨，夜怕北云生”。这些都是根据云的动向来予测天气的变化。“红云变黑鱼，必定大雨临”，“乌头风、白头雨”，“早霞不出门、晚霞行千里”。这些是根据云的颜色来予测天气的转换。“亮一亮、下一丈”，“有雨天变亮，无雨顶上光”。这些则是根据云的厚薄亮度，来判断是否还有雨落。

看云何以能测天？它是因为云是水蒸气，上升遇冷而凝聚飘浮在空中的微小水点，雨来自云中，云是产生雨的必要条件。有雨必先有云，但有云未必下雨。有下雨的云，也有不下雨的云。人们只要细察云的外貌，便能认云知雨，掌握规律看云测天。

在蔚蓝色的天空里有时升起一朵朵顶呈圆弧底部平坦，象馒头状的白云，俗语说，“馒头云晴天的神”，这是一种不下雨云。“瓦块云晒煞人，游丝天外飞起、久晴可期”，象这些云，却无雨下落晴天可期。“山云起大雨临”“天上铁蛋蛋，地上雨成潭”象山峦起伏奇峰突起，顶部又是花椰菜的云是浓积云，比浓积云还高大，远望象铁塔状的云是积雨云，浓积云有时可以下雨，而积雨云一到立刻雷鸣闪电，大雨倾盆而下。所以要识云知雨掌握规律。（哈市原种场 农艺师：刘铁权）

机进入除芒机，然后进入风筛式初清机，再精选，在精选过程中除去大杂和小杂物，然后经提升机送入窝眼滚筒分选机，最后由比重式精选机分级处理。对于番茄种子，只要经过除芒机和风筛式精选机即可。豆类种子须经风筛式精选机精选之后进入螺旋分离器分选方可。

五、丸化处理

为了防止病虫害的侵蚀，提高种子的成活率，还需对种子进行拌药处理，目前，我国已生产出丸化（拌药）设备，主要由旋转包衣锅，液体加料小车，粉状物料漏斗，高压喷涂机，鼓风机等组成，工艺流程就是通过高压喷涂机把一定浓度的药液喷于种子表面，同时，喷入粘合剂，形成包衣，再在管式干燥器中干燥。

六、包装

长期以来，我国蔬菜种子的包装均采用麻袋包装，给贮藏、运输、销售等带来很多困难，并且造成很大浪费。广东省种子分公司采用真空包装和塑料薄膜小袋包装，辽宁省本溪县和吉林省种子分公司采用铁筒罐装。实践证明，采用这些先进技术包装的蔬菜种子均能保持原有的发芽率，同时便于贮藏，运输和销售，受到了广大农民的欢迎。

七、贮藏

对于不同品种，不同含水量，不同等级的蔬菜种子经机械加工后均应分开贮藏，无论是袋装或罐装贮藏，在包装物内外均应填好种子卡片，注明品种、等级、含水量、重量，生产单位、生产年、月、日，保存期等项说明，以便随时抽样检查和销售。一般情况下，蔬菜种子贮藏在高温低湿的条件下，寿命短促；贮藏在低温干燥的条件下，寿命较长。（吉林省种子分公司 王长春）

订户须知

凡按8.40元订阅的订户，至今未交补款的，请见本须知后将不足部分交齐，全年补交3.60元。不交者请回信说明，否则本刊将从10月份停此寄刊。特此周知。

本刊编辑部