

全息定域选种法

崔继哲 陈柏杰

由生物全息律和遗传势理论可知,农作物不同的部位对于某一性状有着强弱不同的遗传势,在一些特定部位对特定性状有较强遗传势,这种遗传势的差异及其差异分布规律在部分与整体是相同的。根据全息对应关系,把生物机体中某一期望性状强遗传势区域部位的种子或其它器官从主体上分离出来。用其进行有性或无性繁殖而繁育后代的选种留种方法即为全息定域选种法。采用这一选留种方法能够期望性状在连续选择的后代中得到加强,从而达到增加产量、改善品质及防止品种自然退化等目的。这种选留种法同样适用于蔬菜作物。

不同蔬菜对于人类所需要的期望性状处于植株上的部位不同,一般可分为顶部优势、中(中下)部优势和基部优势三种类型。

顶部优势蔬菜:期望性状处于全株顶部、全株顶部的期望性状处于全息胚的上部,即整体和全息胚期望性状的强遗传势区都处于上部的蔬菜。如大

葱、韭菜。

中(中下)部优势蔬菜:期望性状处于全株中(中下)部、全株中(中下)部的期望性状处于全息胚的中(中下)部,即整体和全息胚期望性状的强遗传势区都处于中部(中下部)的蔬菜。这类蔬菜有南瓜、西葫芦、黄瓜、西瓜、甜瓜、辣椒、番茄、茄子、菜豆等。无限花序的一些蔬菜一般为中下部优势。

基部优势蔬菜:期望性状处于全株基部、全株基部的期望性状处于全息胚的基部,即整体和全息胚期望性状的强遗传势区都处于基部的蔬菜。马铃薯、萝卜、胡萝卜、根用芥菜、球茎甘蓝等属于此类。

蔬菜类作物全息定域选种的一般程序是:首先,选择具有本种类、本品种固有特征特性的健壮植株作种株;第二,运用全息生物学原理,根据该类蔬菜的优势特点,确定最佳遗传势部位,选定适宜的留种瓜、果、菜、花枝;第三,尽早摘除多余的瓜、果、菜,保证留种瓜、果的养分供应;第四,适期收获,得到最佳区域的种子。

兹将几种蔬菜最佳遗传优势的具体区域及选留种部位综合如下(见表)。

几种蔬菜全息定域选种技术关键简表

优势类型	蔬菜种类	最佳优势区域及其种子	采收适期
顶部优势	大葱	主花茎上头状花序偏上部的籽粒	花球下部的种子变黑
	韭菜	花茎上偏顶部的籽粒	花茎变黄、种子呈黑色
中部优势	黄瓜	主蔓中、下部第二、三个瓜,种瓜中部种子	瓜皮黄褐或黄白色
	西瓜	主蔓中、下部第二、三个瓜,种瓜中部的种子	充分成熟
	辣椒	第二层(对门椒)、第三层(四面斗椒)果	果实转红成熟
	番茄	第二、三层果穗;形状整齐、色泽鲜美果实的种子	果实完熟
	茄子	第二、三层果实	果皮呈黄褐色
	大白菜	主枝下部、中部种荚的种子	种株上种荚30%变黄
	南瓜	主蔓着生的第二个瓜可产生籽粒	瓜老熟
	西葫芦	主蔓第二瓜的种子	种瓜皮色变黄
基部优势	菜豌豆	中部荚果、荚果中部的籽粒	种荚由绿变黄,全株一半以上豆荚干枯
	菜豆	中下部荚果、荚果中部的籽粒	
	萝卜	主枝和主枝中、下部一次侧枝的中、下部荚中的种子	角果变黄
	根用芥菜	同萝卜	角果变黄
	芜菁	同萝卜	角果变黄
	芜菁甘蓝	同萝卜	角果变黄
	胡萝卜	主茎花序中、下部所结籽粒	
	马铃薯	块茎顶部(远心端)芽眼	

(黑龙江省园艺研究所 邮编150069)