

## 多倍体育种和无籽西瓜讲座之二

### 二、植物的多倍体现象

在植物界中,多倍体现象是普遍的,可以说从低等植物到高等植物都有高倍体类型。禾本科植物中有三分之二以上的种是多倍体。被子植物有一半以上的种是多倍体。木本植物中多倍体较少,因为它们的寿命一般都很长。

多倍体种这样广泛存在于植物界,是不是一个偶然现象?从历史的发展来看,“在表面上是偶然性在起作用的地方,这种偶然性始终是受内部的隐蔽着的规律支配的”。多倍体种的发生,发展就反映了这一现象既是偶然的又是必然的。

大家知道,在遥远的地质年代里曾发生过几次冰川,对动植物生存的影响是极大的。凡经冰川经过的地方,一些古老的二倍体物种被冰川消灭了。事物都是一分为二的,冰川虽消灭了一批植物,它又以其低温在冰川侵入的边缘地带创造了一批新类型植物——多倍体植物。一旦冰川退走,这些多倍体新种以更适应环境,更顽强的生命力占领了荒凉的冰川地区,所以多倍体植物种就相当多,有些植物种甚至只有多倍体,没有一个二倍体种。那些古老的二倍体种只有在冰川没有到过的狭小的地带才能找到。

人们更进一步发现,凡是植物生存的边缘地带就有多倍体植物分布。比如非洲西北部沙漠中有一种草本植物,它有三个种:一年生二倍体种分布在多水的湖区边缘,多年生四倍体种分布在较干燥地区,多年生八倍体种则表现了高度的抗旱能力,分布在极端干旱的沙丘地带。染色体多倍的变化增强了这种植物的抗旱力。另外,不少多倍体在抗寒能力上也较二倍体强,例如北极附近,高寒地区,高山气候恶劣的环境内,多倍体植物经常占50—80%以上。我国西南部山区是世界上植物区系最丰富,最复杂的地方。那是由于山区气候条件变化大,许多种类的植物产生了不少多倍体类型。更由于山地紫外线的辐射较强,使植物体内形成丰富的花青素,因此那里的树木花草种类繁多,开放的花朵又特

别艳丽,组成一幅山花烂漫的特有景色。由于自然界形成了各种类型的多倍体植物,人们就进行无意识的选种,结果选出了最能满足人们需求的很多植物类型——多倍体植物。由于多倍体现象的普遍存在,对于物种进化具有很大意义。

多倍体类型植物发展是很快的。在1938年用秋水仙素和范处理植物获得41种多倍体类型,1940年则为92种,到1947年已经有212种,而到1954年已经获得471种多倍体,目前在观赏植物,农作物,果树,蔬菜等都大量应用多倍体类型。

我所从1978年开始用人工诱变的方法,诱变多倍体类型,经过诱变,选择和定向培育,在我国首次诱导成功黄瓜多倍体类型,日前又获得比较稳定的大量西瓜多倍体类型,给进一步开展育种工作创造了大量的试材。(许敏)(待续)

### 庭院草莓效益高

黑龙江省五常县农民李福秀和丛德祥都栽了300平方米“戈雷拉”草莓。今年李福秀的草莓产值2,070元,丛德祥的草莓产值2,000元。

李福秀是五常镇后刘秀屯农民,去年春季用畦栽法共栽种3,800株“戈雷拉”草莓。畦宽1米,长8米,每畦120株。打畦亩施农家肥2,500公斤。去年秋季匍匐茎爬满间隙,加大了密度。今年平方米有苗30株。六月二十日开始采收,最高卖价每公斤8元。七月十五日果实收完,最低卖价每公斤3元。300平方米草莓共产果实520公斤,收入2,070元。

丛德祥是保山乡保山村三队农民。去年春季,他用垅作法栽上2,000株“戈雷拉”草莓,占地300平方米。垅距60公分,株距30公分。栽苗前亩施土杂肥3,000公斤。去年秋季匍匐茎爬满空地。今年秧苗密度:每平方米25株。六月十八日开始收获上市,最高卖价每公斤10元。七月十四日收完果实最低卖价每公斤4元。最大单果重65克(一两3钱)。300平方米产果150公斤,总收入2,000元。

(五常县多种经营办蔡新)