

向日葵(*H. annuus*)瘦果类型 分类方法及标准的探讨

柳 凯 吴桂芝 梁秀丽

(白城地区农科所)

摘 要

本文通过对国内外700余份品种资源瘦果类型结构的分析,指出:向日葵瘦果,不论其形状如何都由长、宽、厚三大要素构成。瘦果之所以是多态的,就是由于长、宽、厚三大构成要素间比例不同所致。本文依长度要素作为分类的依据,依宽长比值作为型的区分标准。首次明确提出了4类4型160种类型的分类标准。

该分类标准,已被确定为编写全国向日葵品种资源目录该项目的统一分类标准。

栽培向日葵的瘦果是人类研究、利用向日葵的重要经济器官,瘦果类型是研究、利用瘦果的重要参考依据。关于向日葵瘦果类型的分类,1982年,全国向日葵科研讨论会曾试行采用了长圆锥、圆锥、短圆锥、卵圆和长卵圆等5种类型。为我国向日葵瘦果类型的分类奠定了一定的基础。随着我国向日葵事业的迅速发展,品种资源数量日趋增多,类型不断丰富,上述5种分类标准已不能满足分类之需要。况且,这种分类方法是以直观目测视其形状来分类,没有明确的量的指标进行度量,又由于栽培向日葵瘦果的多态和不同研究者在感观标准上存在的差异,使各类型间发生难以避免的重叠或交叉而混淆。有相当数量的瘦果类型又常介入两种不同类型之间,这就更增加了直观目测判断的难度,直接影响深入研究的准确性和实际应用的效果。所以,确定一个统一而明确的分类标准是十分必要的。

本文仅就所掌握的700余份品种资源(其中:国内各省区400余份,国外的包括南斯拉夫,保加利亚、匈牙利、美国、墨西哥、罗马尼亚、加拿大、法国、波兰、南也门、上沃尔特、英国、比利时、意大利、澳大利亚、荷兰和苏联的300余份资源)及点滴工作经验,试加讨论和分析。

一、向日葵瘦果类型结构的分析

向日葵瘦果,不论其形状如何,都由长度(瘦果纵向直径),宽度(瘦果横向直径)和厚度三大要素构成。瘦果之所以是多态的,就是由于长、宽、厚三大构成要素间比例不同所致。

长度是构成瘦果类型的第一要素。是区分瘦果长、中长、短、特短等特征的依据。据我所现存品种资源瘦果长度在0.55—3.00厘米,变异幅度为2.45厘米。

宽度是构成瘦果类型的第二要素。瘦果宽度随部位不同而不同。一般来说,绝大多数品种的瘦果从尖端(着生管状花的一端)向下渐次增大宽值,至 $1/2$ — $3/4$ 处达到最大宽值,然后逐渐缩小宽值至末端(与花托接触的一端)。由于宽度要素受到长度要素的制约,宽度要素便不适做为区分类型的直接依据,而采用宽与长的比值则可明确区分不同

类型和更形象地进行类型描述。所以，宽/长比值可做为区分瘦果锥、卵、楔型等特征的依据。瘦果宽度一般在0.25—1.75厘米，宽/长比值为0.29—0.81。

厚度是构成瘦果类型的第三要素，从尖端向下依次增厚，至1/2—3/4处达到最大值，其中以离尖端2/3以下处为多。无论瘦果饱满与否，其最厚处同时亦是最宽处或稍下。厚度要素同时受到长度要素和宽度要素的双重制约，也不能做为区分类型的直接依据，其功用在于与宽的比值来确定瘦果横断面的形状及描述宽果的饱满程度。向日葵瘦果厚度大致在0.16—0.75厘米，厚/宽比值为0.44—0.92。根据厚/宽比值及实物观察，瘦果横断面的形状大都近似于椭圆形。

二、向日葵瘦果类型的分类方法和标准

根据长度要素所能描述的特征和实测向日葵瘦果长度变幅，可将瘦果分为长（ ≥ 2.0 厘米），中（1.5— < 2.0 厘米），短（1.0— < 1.5 厘米）和特短（ < 1.0 厘米）4大类。

依宽/长比值所能描述的特征及其变幅，可进一步分为锥型（宽/长比值 ≤ 0.40 ）宽锥型（ $0.40 < \text{宽/长} \leq 0.50$ ），卵型和楔型（宽/长比值 > 0.50 ），其中，宽度最大值位于瘦果尖端以下1/2—2/3处为卵型，位于3/4处以下为楔型。

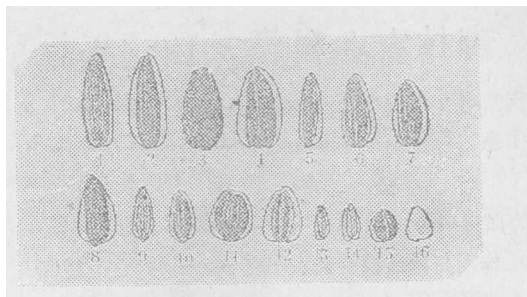
厚/宽所描述的瘦果横断面的形状，都近似于椭圆形，可在分类时参考。

现归纳为4类4型计16种类型，以各类的第一个大写汉语拼音字母代表类，以各型的第一个描写汉语拼音字母代表型，以类的大写字母和型的描写字母组合成类型的代号，代表类型。详见图、表。

向日葵瘦果类型分类表

类		型			类型描述	类型代号
描述	代号	描述	代号	宽/长		
长 ≥ 2.0 cm	C	锥	z	≤ 0.40	长 锥	Cz
		宽 锥	kz	$0.40 < \text{宽/长} \leq 0.50$	长 宽 锥	Ckz
		卵	l	> 0.50 最宽值在尖端以下1/2—2/3处	长 卵	Cl
		楔	x	> 0.50 最宽值在尖端向下3/4处以下	长 楔	Cx
中 1.5— < 2.0 cm	Z	锥	z	≤ 0.40	中 锥	Zz
		宽 锥	kz	$0.40 < \text{宽/长} \leq 0.50$	中 宽 锥	Zkz
		卵	l	> 0.50 最宽值在尖端以下1/2—2/3处	中 卵	Zl
		楔	x	> 0.50 最宽值在尖端向下3/4处以下	中 楔	Zx
短 1.0—1.5 cm	D	锥	z	≤ 0.40	短 锥	Dz
		宽 锥	kz	$0.40 < \text{宽/长} \leq 0.50$	短 宽 锥	Dkz
		卵	l	> 0.50 最宽值在尖端以下2/3—3/4处	短 卵	Dl
		楔	x	> 0.50 最宽值在尖端向下4/5处以下	短 楔	Dx
特短 < 1.0 cm	T	锥	z	≤ 0.40	特短 锥	Tz
		宽 锥	kz	$0.40 < \text{宽/长} \leq 0.50$	特短 宽 锥	Tkz
		卵	l	> 0.50 最宽值在尖端以下1/2—2/3处	特短 卵	Tl
		楔	x	> 0.50 最宽值在尖端向下3/4处以下	特短 楔	Tx

注：该分类标准不包括野生资源



各种向日葵瘦果类型图

1. 长锥 (Cz) 2. 长宽锥 (Ckz) 3. 长卵 (Cl) 4. 长楔 (Cx) 5. 中锥 (Zz) 6. 中宽锥 (Zkz) 7. 中卵 (Zl) 8. 中楔 (Zx) 9. 短锥 (Dz) 10. 短宽锥 (Dkz) 11. 短卵 (Dl) 12. 短楔 (Dx) 13. 特短锥 (Tz) 14. 特短宽锥 (Tkz) 15. 特短卵 (Tl) 16. 特短楔 (Tx)

STUDY ON THE SHAPES OF ACHENES CLASSIFYING METHOD AND STANDARD IN SUNFLOWER (*Helianthus annuus*)

Liu Kai wu Guizhi Liang Xiuli

(Baicheng Prefecture Institute of Agricultural Science, Jilin Province)

ABSTRACT

In this paper, by analysing the structure of achenes shapes of over seven hundred species resources, it shows that no matter its shapes, it composed of length width and thickness, as a result of the different proportion of length, width and thickness. There are various kinds of achenes shapes Taking the length and the ratio of width and Length as the basis of classification and of distinguishing standard of shapes, respectively, the classification standard of four types and four shapes (sixteen shapes) was first ckarly raised,

This classifying method has been used as standard of compiling the catacogue of sunflower species resources in China.

(上接第71页)

猪”、还不知道“科学养猪”的好处和怎样养法。仍然是老牛拉破车走旧辙。这就给各县乡畜牧站提出一项任务,如何快速普及“科学养猪”新法。县乡政府如何资助确实有困难的农户修建新式猪舍,让农民有处买到优良仔猪,有处购买适价的配合饲料。

总之,我省要解决生猪生产问题,并不十分困难。因为养猪历史悠久,农民素有养猪习惯。又因我省是全国主要产粮区,饲料来源充分。加上省内各级领导象抓粮食生产那样抓生猪生产、所以我省一定会在全国粮食生产基地省的基础上,也会成为全国生猪生产的基地。