

不同收获期对蓖麻种子成熟度 及发芽率的影响

郭中校 张云万 陈海君 王立群

(白城地区农科所)

摘 要

本文针对蓖麻多分枝且具无限开花习性,不同部位上果穗开花与成熟时间不同等特点,对蓖麻种子的收获期对其成熟度及发芽率的影响进行了研究,旨在找出蓖麻种子的最佳收获期,指导农业生产。

关键词 蓖麻 收获期 成熟度 发芽率 无限开花习性

蓖麻分枝较多,具有无限开花习性,不同部位上果穗开花与成熟时间不同,这就要求蓖麻在收获时要采取分期收获。收获期不同,蓖麻种子的成熟度和发芽率有很大差异,所以,研究蓖麻种子的收获期对其成熟度及发芽率的影响,找出蓖麻种子的最佳收获期,对提高蓖麻种子的质量具有极其重要的作用。

材 料 与 方 法

试验在1990年本所试验地进行,品种为目前生产上的主推品种“哲蓖1号”。哲蓖1号主花序的终花期在6月28日;一级分枝花序的终花期在7月18日;二级分枝花序的终花期在8月5日,在此仅取一级分枝加以研究,在蓖麻开花期选择生长正常,株高、茎粗、分枝和花序长短基本一致的植株,在同一时间把着生部位、开花数目基本一致的一级分枝花序做上标记,从终花后10天开始取样,每隔5天取一次,每次取3~5穗,直至最后成熟。脱粒后测定其百粒重,子仁率和发芽率。

结 果 和 分 析

(一)收获期对百粒重的影响

蓖麻从终花至成熟,随着生育日数的增加,百粒重逐渐增大(表1),终花后10天,百粒重为3.4克;终花后30天,百粒重增至15.1克;终花后45天,百粒重为28.5克;完熟后百粒重为28.2克。由此可见,蓖麻终花后45天,百粒重达最大值,超过45天,则有下降趋势。从生理学角度讲,出现这种现象的主要原因可能和呼吸跃变现象及衰老与脱落理论有关,是否如此还有待进一步研究。

表1 不同收获期蓖麻种子百粒重

收获期 (月·日)	7·19~ 7·29	7·19~ 8·3	7·19~ 8·8	7·19~ 8·13	7·19~ 8·18	7·19~ 8·23	7·19~ 8·28	7·19~ 9·2	7·19~ 9·8	
	10	15	20	25	30	35	40	45	51	
百粒重 (g)	1	3.2	5.3	5.8	11.6	15.1	20.0	24.6	28.4	28.3
	2	3.5	4.8	6.4	10.6	15.2	22.0	24.2	28.8	28.5
	3	3.7	4.9	6.0	12.4	14.8	20.0	23.9	28.5	28.1
	\bar{x}	3.4	5.0	6.1	11.5	15.1	20.7	24.2	28.6	28.3

(二)收获期对子仁率的影响

表2 不同收获期蓖麻种子子仁率

收获期 (月·日)	7·19~ 7·29	7·19~ 8·3	7·19~ 8·8	7·19~ 8·13	7·19~ 8·18	7·19~ 8·23	7·19~ 8·28	7·19~ 9·2	7·19~ 9·8	
	10	15	20	25	30	35	40	45	51	
子仁重 (g)	1	0.0	0.0	2.7	5.8	8.9	13.2	15.2	17.4	17.0
	2	0.0	0.0	2.9	5.2	9.1	12.9	15.1	17.0	17.1
	3	0.0	0.0	2.5	5.8	9.8	13.0	14.8	17.2	17.1
	\bar{x}	0.0	0.0	2.7	5.6	9.3	13.0	15.1	17.2	17.1
子仁率(%)	0.0	0.0	44.3	48.7	61.6	62.8	62.4	60.1	60.4	

从表2可以看出:终花后15天,子仁率为0,终花后20天,子仁率为44.3%,终花后35天,子仁率增至62.8%,达最大值,终花后45天,子仁率为60.1%,呈下降趋势。完熟后子仁率仅为60.4%。这说明蓖麻种子在终花至35天,子仁的积累速度大于皮壳的增重速度,35天以后则反之。

(三)收获期对发芽率的影响

终花后20天收获的蓖麻种子没有发芽率(表3),终花后25天其发芽率仅为7.3%,终花后30天为14.6%,终花后45天为93.3%,完熟后发芽率为89.3%。这表明,蓖麻种子的发芽率在终花后45天最高,完熟后其发芽率有下降趋势。产生这种结果的原因可能和影响百粒重的因素有关。

表3 不同收获期蓖麻种子发芽率

收获期 (月·日)	7·19~ 7·29	7·19~ 8·3	7·19~ 8·8	7·19~ 8·13	7·19~ 8·18	7·19~ 8·23	7·19~ 8·28	7·19~ 9·2	7·19~ 9·8	
	10	15	20	25	30	35	40	45	51	
发芽率 (%)	1	0	0	0	10	18	50	72	92	88
	2	0	0	0	8	14	50	76	94	90
	3	0	0	0	4	12	30	68	94	90
	\bar{x}	0.0	0.0	0.0	7.3	14.6	43.3	72.0	93.3	89.3

结 语

(一)试验结果表明:收获期不同,蓖麻种子的百粒重,子仁率和发芽率具有很大差异,其百粒重和发芽率的最大值都是在终花后45天,这一试验结果和李靖霞的研究结果具有一致性。其子仁率的最大值出现在终花后35天。所以,在蓖麻种子生产中,适宜的收获期对提高种子的质量是十分重要的,应认真加以掌握。

(二)蓖麻种子在终花后45天收获,其质量最好。主果穗在8月15日左右收获,一级分枝果穗在9月2日左右收获,二级分枝果穗在9月20日左右收获是比较适宜的,此时果穗的特征是有1/3以上果桃变黑,而且没有裂开,如果在完熟后收获,除百粒重,子仁率和发芽率有降低趋势外,还易发生落粒现象,不仅影响种子质量,也影响产量。

参 考 文 献