

ダイズ品種の種皮の亀裂(裂皮)について

第4報 播種期・栽植密度の相違による裂皮粒数歩合の差異

朝 日 幸 光

(東北農業試験場)

Studies on Seed Coat Cracking in Soybean Varieties

4. Effect of seeding time and planting density on the occurrence

Yukimitsu ASAH

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 緒 言

本報では栽培条件としての播種期及び栽植密度の相違が裂皮粒の発生にどのように影響するかを検討し、若干の知見を得たのでその結果を報告する。なお、この試験は九州農業試験場において実施したものである。

2 試 験 方 法

フクユタカ、アキヨシの2品種を供試し、黒色火山灰土壌の普通畑に1980年6月26日(早播)、7月18日(標準)及び8月7日(晩播)の3時期に播種した。栽植密度は畦幅を60cmとし、株間の調節によって、 m^2 当たり6.6, 13.3, 20.8, 26.6, 39.9, 53.2本の6水準とした。肥料(kg/a)は

化成肥料(3-10-10)4・堆肥80・苦土石灰10を基肥として施用した。その他は標準耕種法に従った。裂皮の調査は収穫後の風乾種子について行った。

3 試験結果及び考察

1. 調査材料の生育・収量

表1に示すとおりである。生育量(主茎長, LAI)は、播種期間では、両品種とも6月26日播き>7月18日播き>8月7日播きであり、品種間ではアキヨシがやや大きかった。収量は、両品種とも7月18日播きで高く、6月26日播き及び8月7日播きは全般的に低収であった。6月26日播きでは、生育量は大きくなったが着英数が比較的少ないこと、8月7日播きでは着英数及び百粒重が減少したことなどが

表1 調査材料の諸形質

品 種	密 度 (本/ m^2)	6月26日播き				7月18日播き				8月7日播き			
		主茎長 (cm)	LAI (m^2/m^2)	英 数 (個体)	全粒重 (kg/a)	主茎長 (cm)	LAI (m^2/m^2)	英 数 (個体)	全粒重 (kg/a)	主茎長 (cm)	LAI (m^2/m^2)	英 数 (個体)	全粒重 (kg/a)
フク ユタ カ	6.6	75	5.0	76	23.9	49	1.7	73	22.1	35	0.5	40	11.1
	13.3	83	5.4	34	21.6	65	2.6	42	27.3	42	0.8	35	18.0
	20.8	90	6.6	25	22.1	74	3.9	29	26.2	45	1.4	25	20.5
	26.6	92	6.4	22	22.1	75	3.6	25	25.8	50	1.9	23	21.3
	39.9	101	6.4	17	22.3	83	3.9	19	24.0	58	2.2	20	21.4
	53.2	98	8.6	13	20.8	86	4.3	12	22.8	62	2.3	15	22.7
	平 均	90	6.4	31	22.1	72	3.3	33	24.7	49	1.5	26	19.2
アキ ヨシ	6.6	74	4.2	87	21.3	50	1.7	85	19.8	33	0.6	50	10.2
	13.3	83	5.5	56	21.3	67	3.5	55	22.1	40	1.3	37	16.4
	20.8	93	6.0	33	22.9	74	3.9	37	22.9	45	2.0	33	18.4
	26.6	96	7.8	27	19.8	79	4.8	31	22.1	48	2.6	24	17.7
	39.9	106	7.4	18	19.8	83	4.5	23	23.6	54	2.8	21	20.2
	53.2	101	7.8	15	21.5	86	3.8	20	21.2	68	3.4	20	21.6
	平 均	92	6.5	38	21.1	73	3.7	42	22.0	48	2.1	31	17.4

注. LAIは開花期に調査した。

低収の原因と考えられる。

2. 播種期及び栽植密度の相違による裂皮粒数歩合の変動
播種期別の裂皮粒数歩合は図1に示すとおりである。両品種とも裂皮粒数歩合は播種期の遅延に伴って低下する傾向が明らかに認められる。播種期の遅延に対する低下割合は、フクユタカでは6月26日播きに対して7月18日播き

で平均35%, 8月7日播きで平均74%であり、アキヨシでは、それぞれ54%, 84%であった。フクユタカはアキヨシにくらべて低下の割合が小さかった。晩播きに伴って裂皮粒数歩合が低下したことは百粒重が小さくなったためと考えられる。

栽植密度別の裂皮粒数歩合をみると(図1), 同一播種期

では、栽植密度を増すにつれて裂皮粒数歩合は高まり、最高値に達し、その後、低下する傾向が認められる。これら

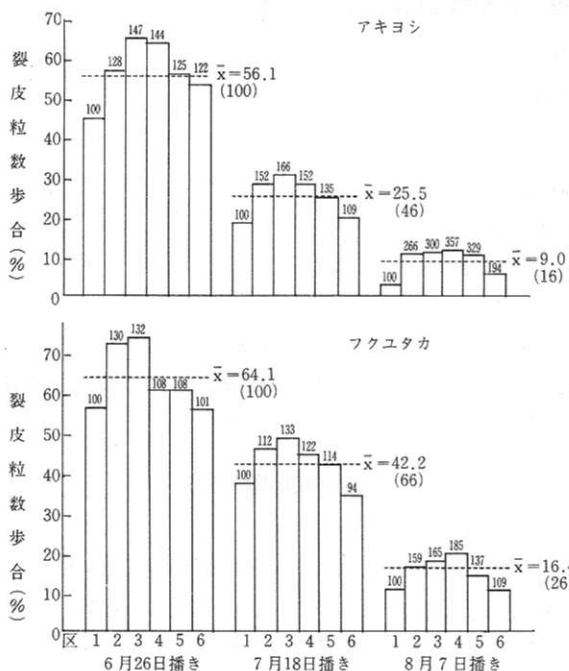


図1 播種期・栽植密度と裂皮粒数歩合

注. 栽植密度(本/㎡) 1:6.6, 2:13.3, 3:20.8, 4:26.6, 5:39.9, 6:53.2。

の傾向は両品種ともいずれの播種期でも認められた。裂皮粒数歩合を最も高くする栽植密度は、両品種とも6月26日播き及び7月17日播きでは㎡当たり約20本、さらに晩播きの8月7日播きでは約26.6本となり、晩播きほど高密度になる傾向を示した。

3. 百粒重と裂皮粒数歩合との関係

裂皮は粒の肥大が良好であると発生しやすいが、そうでない場合もあると述べている^{1,2,3)}。本試験では、早播きで裂皮粒の発生が多く、晩播きでは少ないこと、極密植では発生が少ないことが明らかにされた。そこで、百粒重が裂皮粒の発生に最も大きな関係をもつものと考え、百粒重と裂皮粒数歩合との関係を調査し、品種別に図2に示した。両品種とも、百粒重が増大するに伴って裂皮粒数歩合は高くなり、両者の間には有意に高い正の相関関係(フクユタカ: $r=0.88^{**}$, アキヨシ: $r=0.98^{**}$)が認められた。この結果から、播種期の早晚、栽植密度の相違によって、裂皮粒数歩合が変動することに対して百粒重が最も重要な関係を果していると考えられる。また、回帰式から裂皮の初発する限界百粒重を推定すると、フクユタカでは24g前後、アキヨシでは20g前後となり、明らかに品種間差異がみられる。

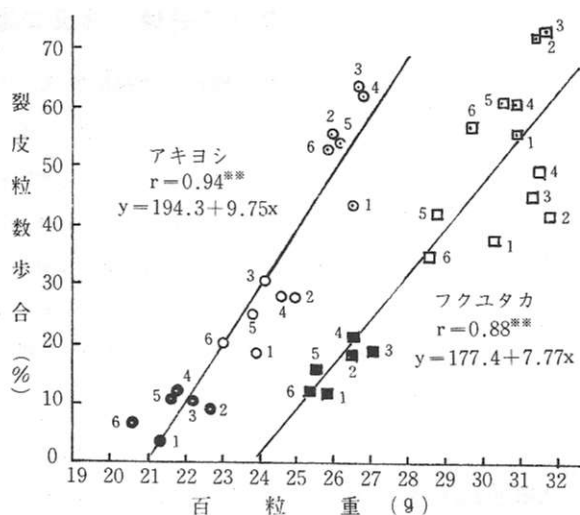


図2 百粒重と裂皮粒数歩合との関係

注. 1) フクユタカ アキヨシ

6月26日播き
7月18日播き
8月7日播き

2) 栽植密度(本/㎡)

1:6.6, 2:13.3, 3:20.8, 4:26.6, 5:39.9, 6:53.2

4 摘 要

フクユタカ、アキヨシの2品種を供試し、異なった播種期(6月26日播き、7月18日播き、8月7日播き)及び栽植密度(6.6, 13.3, 20.8, 26.6, 39.9, 53.2本/㎡)で栽培し、収穫後の風乾種子について、裂皮粒の発生を調査した。その結果、①裂皮粒数歩合は両品種とも播種期によって著しい差異があり、早播きが高く、晩播きが低いこと、②裂皮粒数歩合は各品種、各播種期とも、栽植密度を増すにつれて増加し、その後、減少すること、③百粒重は両品種とも早播が重く、晩播きが軽いこと、④百粒重は、栽植密度を増すに伴って重くなる傾向を示すが極く密植になると軽くなること、⑤したがって、播種期・栽植密度による裂皮粒数歩合の差異は百粒重の差異と最も密接に関係していることなどが明らかにされた。

引 用 文 献

- 1) 朝日幸光・井口武夫・財津昌幸. ダイズ品種の種皮の亀裂について. 第1報 秋ダイズ品種における亀裂発生調査. 九州農業研究 42, 36(1980).
- 2) 佐々木絃一・酒井真次. だいず品種「トヨスズ」にみられる裂皮粒について. 北農 48 (1), 1-14(1981).
- 3) 鈴木光善・高橋英一・宮川英雄. 大豆の裂皮特性と気象条件による発生変異. 東北農業研究 25, 59-60(1979).