

栽培要因がダイズ品種「スズマル」の成熟不整合に及ぼす影響

西 澤 登志樹

(青森県農業試験場)

Effects of Cultural Practices on the Delayed Stem Maturation of Soybean Cultivar 'Suzumaru'

Toshiki NISHIZAWA

(Aomori Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

早生品種スズマルにおいて莢と子実が成熟しても茎葉がいつまでも青いまの成熟不整合（莢先熟）現象が認められ、茎水分が高いためコンバイン収穫の妨げとなっている。そこで、栽培要因がスズマルの成熟不整合に及ぼす影響を検討した。

2 試験方法

- (1) 試験年次：1993～1995年
- (2) 試験場所：青森県農業試験場（青森県黒石市）
- (3) 土壌条件：黒ボク土
- (4) 試験条件：表1のとおり要因を組み合わせて実施した。
- (5) 供試品種：スズマル
- (6) 耕種概要
 - 1) 基肥量 (kg/a)：N0.5, P₂O₅1.5, K₂O1.0
 - 2) 土壌改良：堆肥100kg/a
- (7) 区制・面積：1区8.4m², 1993と1994年は反復なし
- (8) 区全体の成熟整合度の表示方法
茎色が緑色で1/3未満の葉が残っている個体を「2」、茎色が緑色を「3」、黄色を「4」、莢とも成熟を「5」とし、次式から区全体の成熟整合度を求めた。

区全体の成熟整合度＝

$$\frac{40 \times \text{「2」の個体数} + 60 \times \text{「3」の個体数} + 80 \times \text{「4」の個体数} + 100 \times \text{「5」の個体数}}{\text{調査個体数}}$$

3 試験結果及び考察

1993年から1995年の3か年にわたって、スズマルの成熟不整合と栽培要因の関係を検討した。各年次の栽培要因と成熟期後10日の成熟整合度を表1に示した。1993年は、播種期に有意な差が認められ、播種期が遅いほど成熟不整合現象が軽減した。1994年は7月下旬から8月上旬の土壌水分の高い圃場と低い圃場の間及びうね幅35cmと70cmの間に有意な差が認められた。土壌水分が低い圃場は高い圃場に比べ、成熟不整合現象が軽減された。また、うね幅を35cmにした場合は70cmに比べ、成熟不整合現象が軽減された。1995年は、1993年と同様に播種期に有意な差が認められ、

表1 年次別試験区の構成と試験結果

栽培要因	1993			1994			1995		
	区名	成熟期後10日の成熟整合度		区名	成熟期後10日の成熟整合度		区名	成熟期後10日の成熟整合度	
播種期	5月11日	76	**	6月15日	70	—	5月9日	82	*
	6月5日	86		6月25日	73		5月29日	96	
	6月15日	89					6月19日	98	
	6月25日	98					7月7日	99	
土壌水分				高(1.7)	77	**	高(2.1)	98	*
				低(2.3)	65		低(2.3)	87	
うね幅				70cm	66	**			
				35cm	76				
栽植密度	28.6本/m ²	87	—	28.6本/m ²	69	—	11.4本/m ²	92	—
	35.7本/m ²	87		35.7本/m ²	75		19.0本/m ²	95	
				42.7本/m ²	71				
				50.0本/m ²	70				
追肥	有	87	—						
	無	87							
培土	有	88	—						
	無	86							

注. 1993年の追肥は7葉期培土前に窒素成分5kgをLPコート70で追肥した。

1994年のうね幅35cm区は中耕・培土を省略。

土壌水分の()内の数字は7月下旬～8月上旬にテンシオメータ(D社DIK-3130)で測定した深さ20cmのPF値の平均。

これまで集団の成熟整合度の表示は株ごとに程度別に「2」「3」「4」「5」とし、その平均としてきたが、それぞれ「40」「60」「80」「100」とした。よって、すべての個体が莢莢とも水分が低下し、褐色でコンバイン収穫できる状態が100となる。

また、1994年と同様に土壌水分にも有意な差が認められた。一方、栽植密度は3か年を通じて成熟不整合現象に及ぼす影響がほとんど認められず、1993年の追肥や培土の有無にも認められなかった。

これらの結果をもとに数量化I類で解析した結果を図1に示した。成熟期後10日の成熟整合度の範囲は年次を除いた栽培法のなかでは播種期が19と最も大きく、成熟不整合に及ぼす影響が最も大きかった。次いで、土壌水分が11、うね幅が10の順であった。なお、このことと年次要因の範

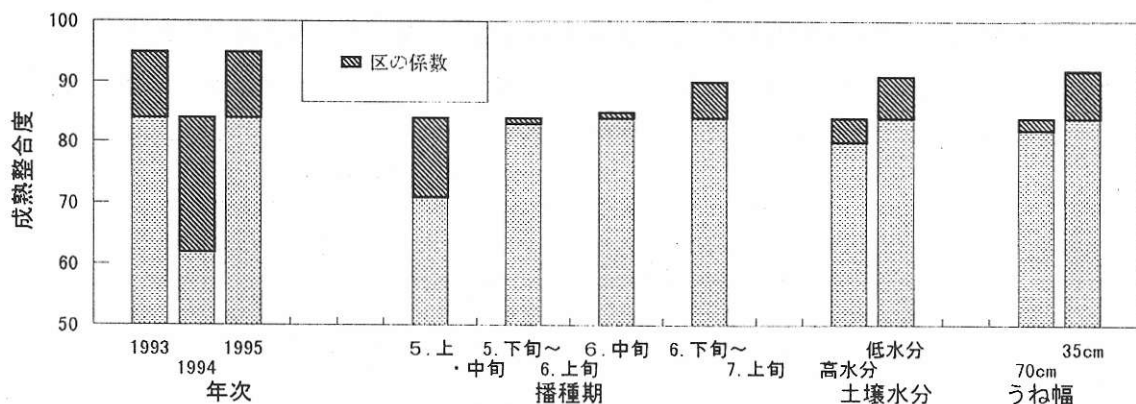


図1 要因と成熟期後10日の成熟整合度

n=48, r=0.914

- 6月下旬播種、土壌水分高、70cmうね幅
- 5月上旬播種、土壌水分高、70cmうね幅
- 6月下旬播種、土壌水分低、35cmうね幅
- 6月下旬播種、土壌水分高、70cmうね幅
- 5月上旬播種、土壌水分高、70cmうね幅
- 5月上旬播種、土壌水分低、35cmうね幅

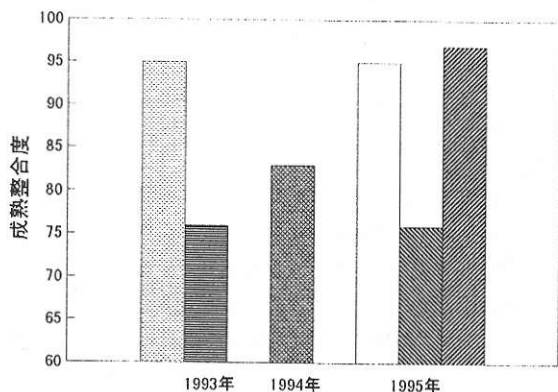


図2 栽培要因の組合せによる成熟期後10日の成熟整合度

困が33で大きいことから、気象条件がスズマルの成熟不整合現象に大きな影響を及ぼすものと考えられた。

年次ごとの栽培要因の組合せによる成熟期後10日の成熟整合度を図2に示した。1993年や1995年のような年次は、6月下旬播種で成熟期後10日の成熟整合度が95とほぼ正常な成熟経過となることが予測される。一方、1994年のような年次は、6月下旬播種、低土壌水分、35cmうね幅という成熟不整合を軽減させる効果の期待できる栽培技術を組合わせても成熟期後10日の成熟整合度が83と低く、この時点では茎水分が高すぎてコンバイン収穫は困難であることが予測される。

4 まとめ

栽培要因がスズマルの成熟不整合現象に影響を及ぼし、その程度は播種期で最も大きく、次いで土壌水分、うね幅であった。スズマルの成熟不整合現象は気象条件に影響されると考えられ、基本的な栽培技術だけで成熟不整合現象を回避することは不可能であると考えられた。