

大豆の晩播反応に関する年次変動の品種間差異

岡部 昭典・酒井 真次・異儀田和典*・菊池 彰夫

(東北農業試験場・*九州農業試験場)

Varietal Difference in Yearly Variability of Response to Late Planting in Soybean

Akinori OKABE, Shinji SAKAI, Kazunori IGITA* and Akio KIKUCHI

(Tohoku National Agricultural Experiment Station ・
* Kyushu National Agricultural Experiment Station)

1 緒 言

一般に大豆は晩播すると生育期間が短縮し、生育量が低下して減収する。このような晩播反応は気象条件によって変動しやすく、また変動の程度に関しては品種間差異のあることが経験的に認められている。生育期間が制限される晩播栽培において安定した収量を確保するためには、晩播による減収程度が少ないとともに、このような変動が小さいことが望まれる。そこで過去8箇年の大豆の晩播栽培の結果から晩播反応に関する年次変動に注目し、その品種間差異について取りまとめたので報告する。

2 試 験 方 法

- (1) 試験期間：1980年～1987年
- (2) 供試品種：生態型の異なる11品種・系統
- (3) 播 種 期：標播（8箇年平均播種日は5月27日）
晩播（8箇年平均播種日は7月11日）
- (4) 栽植密度：標播、晩播とも畦幅75cm，株間16cm，1株2本立て，1,667本/a
- (5) 試験区の配置：分割区法2反復（主区：播種期，副区：品種・系統）

3 試験結果及び考察

晩播反応の一つとして生育日数の変化に注目し、晩播し

た場合の生育日数の年次変動を標播区と比較、検討した。表1には試験を実施した8箇年の生育日数の平均値、最小値及び最大値とその差を範囲として表すとともに、年次間の変動係数を示した。各供試品種・系統とも晩播することにより生育日数は短縮したが、短縮程度は早生種よりも中・晩生種で大きくなる傾向が認められた。一方、範囲及び変動係数に関しては、ほとんどの品種・系統は晩播区では標播区に比べてやや大きい値となり、晩播すると生育日数の年次変動は標播した場合よりも大きくなった。これは主に開花まで日数の変動が晩播区では大きかったことに起因していた。しかしながら奥原1号は標播区に比べて晩播区の方が生育日数の年次変動は小さくなっており、他の品種・系統とは異なる傾向を示した。この奥原1号を除くと晩播区における生育日数の変動係数はすべて4～6%の範囲内であり、品種間差異は標播区よりもむしろ小さかった。したがって晩播すると生育日数の年次変動は大きくなるが、その変動程度に関する品種間差は小さくなくなると考えられる。

次に晩播した場合の収量に関する年次変動の品種間差異を検討した。表2には各供試品種・系統の晩播区における収量及び収量関連性質の8箇年平均値並びにその年次間変動係数を示した。子実重の平均値は生育日数の短い早生種が低く、中・晩生種の中では東北62号がやや高く、他は20kg/a前後ではほぼ同じであった。したがって中生～晩生種

表1 標播区及び晩播区における生育日数の年次変動

品 種 ・ 系 統	標播区における生育日数					晩播区における生育日数				
	平均値 (日)	最大値 (日)	最小値 (日)	範 囲 (日)	変 動 係 数 (%)	平均値 (日)	最大値 (日)	最小値 (日)	範 囲 (日)	変 動 係 数 (%)
奥 原 1 号	103	117	93	24	6.9	84	89	82	7	2.8
ワセスズナリ	112	118	108	10	3.4	92	96	84	12	4.1
ワセシロゲ	118	125	113	12	3.6	93	103	86	17	5.9
東 北 71 号	124	128	120	8	2.2	101	109	90	19	5.4
タチコガネ	133	138	130	8	2.1	101	105	90	15	5.0
ナンブシロメ	136	142	130	12	2.6	103	110	88	22	6.4
オクシロメ	141	144	138	6	1.6	106	111	94	17	5.0
スズユタカ	144	147	139	8	2.0	109	115	96	19	5.8
ネマシラズ	149	151	144	7	1.5	112	117	99	18	5.8
新 4 号	152	166	145	21	4.1	120	129	110	19	5.5
東 北 62 号	151	154	146	8	1.7	114	119	105	14	4.1

注. 範囲は最大値－最小値を示す。

表 2 晩播区における収量及び収量関連形質の年次間平均値並びに変動係数

項 目 品種・系統	主 茎 長		主茎節数		分 枝 数		稔実莢数		百 粒 重		子 実 重	
	平均値 (cm)	変 動 係 数 (%)	平均値 (/個体)	変 動 係 数 (%)	平均値 (/個体)	変 動 係 数 (%)	平均値 (/個体)	変 動 係 数 (%)	平均値 (g)	変 動 係 数 (%)	平均値 (kg/a)	変 動 係 数 (%)
奥 原 1 号	32.6	9.9	9.0	5.1	1.5	38.6	16.5	24.5	23.1	11.5	9.6	37.4
ワセスズナリ	36.2	10.4	10.4	8.3	2.3	29.5	22.2	19.1	22.3	9.6	14.2	23.9
ワセシロゲ	52.0	14.4	11.7	6.8	3.1	17.3	23.6	21.6	20.7	6.4	14.4	18.5
東 北 71 号	39.8	9.8	12.3	6.0	3.4	16.0	24.2	18.4	21.6	9.3	19.4	15.4
タチコガネ	46.0	12.6	12.1	6.0	3.4	13.7	26.6	17.7	23.3	8.8	20.3	15.6
ナンブシロメ	46.4	16.1	11.8	9.3	2.9	22.9	23.8	22.6	22.7	11.0	19.1	32.5
オクシロメ	45.4	15.0	12.3	6.8	2.8	32.7	30.5	23.2	21.3	8.3	19.4	23.9
スズユタカ	48.4	16.3	12.1	7.2	3.3	29.6	29.5	25.8	23.0	9.6	21.5	25.4
ネマシラズ	56.2	13.5	12.8	7.2	4.1	20.6	28.9	20.5	23.2	9.5	20.5	22.0
新 4 号	61.0	18.8	14.1	6.0	3.6	20.8	33.3	21.8	21.3	8.3	19.2	23.7
東 北 62 号	50.5	10.4	13.0	5.9	4.4	14.0	34.6	19.2	22.5	9.8	24.1	14.0

では晩播することにより収量性の差が小さくなると考えられる。一方、その変動係数に関しては生育日数の年次変動で特異的な反応を示した奥原 1 号が 37.4% と高い値を示し、逆に東北 71 号、タチコガネ及び東北 62 号は 15% 前後で比較的低くなるなど品種間差異が大きかった。この中で東北 62 号は平均子実重が高く、かつ年次変動も小さいので、晩播で安定して多収を得られる系統として注目された。

そこで安定性という観点から、収量関連形質について各々の変動係数を比較、検討した。変動係数の絶対値は形質により大きく異なったが、子実重の変動係数が小さい品種・系統は百粒重を除く他形質でも相対的に低い値を示した。したがって、生育量を示す形質の変動が小さい品種・系統は着莢数が安定し、子実重の年次変動も小さいと考えられる。しかしながら、百粒重に関しては比較的分動係数の品種間差異が小さく、かつ子実重の変動係数との関連も認められなかった。この結果は、子実重の年次変動に対する百粒重の影響が小さいことを示している。また晩播区における生育日数及び子実重の変動係数間にも有意な相関関係はなく、品種保存栽培の成績を用いた解析¹⁾と同様の結果が得られ

た。更に各形質の変動係数と熟期群との間にも一定の関連性は認められず、晩播における収量及び収量関連形質の変動は熟期の早晚とは関係なく、品種固有の特性によると推察された。

4 摘 要

過去 8 箇年の晩播試験の結果から、大豆の晩播反応に関する年次変動の品種間差異について検討した。晩播することにより生育日数は短縮し、開花まで日数の変動が大きくなるため生育日数の年次変動も大きくなったが、その品種間差異は小さくなった。また子実重の年次変動に関する品種間差異は生育日数に比べて大きく、生育量を示す形質の変動が小さい品種・系統は子実重も安定していた。

引 用 文 献

- 1) 岡部昭典, 小山隆光, 佐々木絃一. 1982. 東北のダイズ品種における生育日数の年次変動の差異. 東北農業研究 31: 91-92.