

暖地におけるラッカセイ品種の生態的特性

(第1報) 形質間単相関関係

財津昌幸・井口武夫

(九州農業試験場)

ZAITU, M. and IGUCHI, T.

Studies on the Ecological Characteristics of Peanut Varieties  
in the Warmer Region of Japan.

(1) On the Single Correlations among the Several Agronomic Characters.

まえがき

ラッカセイの栽培種にはバージニア、スパニッシュなど各種の生態型があり、形態的および生理的に多様な品種反応を呈する<sup>3)</sup>。従来から品種特性についての報告は暖地でも数多くみられるが、数品種かあるいは特定の生態型に限られているなど不備な点が多い。筆者らは各生態型にふくめ、変異の幅を広くした規模のもとで暖地の条件下における品種反応を明らかにし、育種および栽培上の基礎知見を得ようとしている。まず本報では、生態型の異なる品種の形質相互の単相関関係を検討した結果を報告する。

試験方法

ラッカセイ栽培種の分類には多くの報告<sup>1)2)</sup>があるが、最近ではバージニアタイプ (subspecies *hypogaea*—Vr と略記) とスパニッシュおよびバレンシアタイプ (subspecies *fastigiata*—Sp-VI と略記) に二大別する分類系が高く評価されている。しかし Vr には伏性と半立性の明らかな草型の相違がみられるので、本報では実用的視点からさらに伏性タイプ (VrR) と半立性タイプ (VrE) に区分した。また最近九州で注目の育成種の動向を知る

ため結果の考察には必要に応じ、これらを最近の品種群 (R) として検討した。以上の分類に基づき、千葉県農試落花生研究室から分譲の外国種を含む VrR 9, VrE 22, Sp-VI 22 および分類所属不明の品種 (最近の育成種の一部) 3 を供試し、1972年から3ヵ年、当場の標準耕種で栽培、諸形質を調査した。とりまとめは主な12形質の収穫期における3ヵ年の平均値を用いた。

結果および考察

1. 諸形質の平均値・変異係数

タイプ別品種の平均値および変異係数を第1表に示した。各タイプを代表する主茎長、分枝数、分枝角度、子実数、草型指数ではタイプ間で明らかな差を認めた。とくに VrR は、VrE に比較して上記の形質のほか子実数、子実重および子実重/莖葉重でも著しく異なり、かつ各形質で変異係数が小さかった。したがってバージニアを二分するのが実用面では妥当と推察できる。次に最近の育成種 R は、開花まで日数、主茎長、分枝数、莖葉重が小で明らかに生育量が少なく、早生化の傾向が認められる。一方収量および収量関連形質はどのタイプよりもまいった。これらの諸傾向は、最近の育成種の大部分が

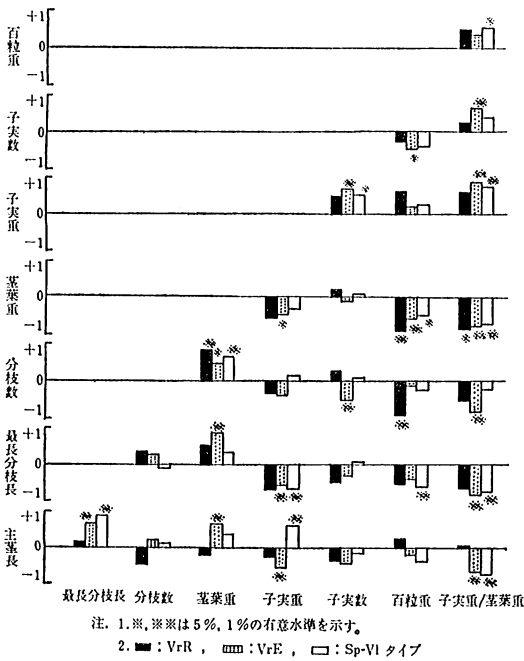
第1表 諸形質のタイプ別平均値、変異係数

項目 タイプ	平均値				変異係数 (%)			
	VrR	VrE	Sp-VI	R	VrR	VrE	Sp-VI	R
開花まで日数 (日)	59	59	54	55	2	3	4	7
主茎長 (cm)	46	51	62	45	12	21	17	18
最長分枝長 (cm)	90	72	87	66	4	13	14	12
分枝数 (m <sup>2</sup> 当り)	63	46	25	30	24	23	26	37
分枝角度 (度)	20	44	51	50	13	29	11	32
莖葉重 (kg/a)	92	73	81	56	14	20	13	20
草型指数 (%)	217	146	128	151	10	21	7	20
全重 (kg/a)	106	100	102	87	13	12	11	11
子実重 (kg/a)	10	17	14	20	23	27	27	26
子実数 (m <sup>2</sup> 当り)	135	208	266	275	15	40	31	31
百粒重 (g)	66	79	43	78	37	21	7	20
子実重/莖葉重 (%)	11	23	17	37	34	38	31	43

タイプ間交雑による中間種であるためと推察される。

2. 形質相互間の単相関関係

相関関係が比較的多く認められた主な8形質相互間の単相関関係を第1図に示した。主莖長、莖葉重など生育形質の相関関係をみると、VrRの品種間では莖葉重と分枝数のほかは有意な相関を認めなかった。VrEでは主莖長、最長分枝長、分枝数が莖葉重と、主莖長が最長分枝長と正の有意な相関を認めた。Sp-VIでは分枝数と莖葉重、主莖長と最長分枝長に正の有意な相関を認めた。以上から生育諸形質の総合とみなされる莖葉重に対してタイプ共通に関係の深い形質は分枝数であり、VrEにはさらに最長分枝長も大きく関係することが推察される。



第1図 主要形質間の単相関関係

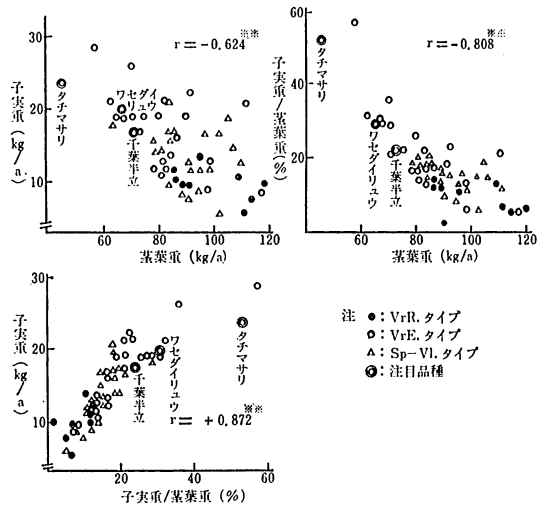
子実重と諸形質との関係は、VrRでは全く有意な相関を認めなかったが、VrEでは主莖長、最長分枝長、莖葉重の生育形質とは負、子実数および子実重/莖葉重とは有意に高い正の相関を認めた。Sp-VIでは主莖長、子実数、子実重/莖葉重とは正、最長分枝長とは負の相関を認めた。以上から品種間の収量の多少には子実数の多少が必要であり、主莖長、最長分枝長、分枝数、莖葉重はそれほど重要でなく、これらの大きいことはむしろ収量の減少の要因になることが推察できる。また子実重/莖葉重は VrR では有意でなかったが、その相関係数は比較的高く、VrE および Sp-VI では極めて高い相関を認めた。これは莖葉重に対する子実生産の効率を示す指標(子実生産効率)と認められ、品種間の収量の高低を左右する重要な形質と推察することができる。

その他の相関関係では VrE の百粒重が子実重と有意

でなく、子実数と負、莖葉重とはどのタイプでも有意な負の相関を認めたことが注目される。

3. 子実生産効率の意義

莖葉重、子実重/莖葉重 および子実重の相互の相関図を第2図に示した。図中のタチマサリ・ワセダイリュウは最近育成の九州で注目の品種であり、とくにマルチ栽培で多収が期待されているが、前項で述べた莖葉重は少ないが子実生産効率が高い傾向が明りょうにうかがえる。一般に収量は、莖葉重×子実生産効率(子実重/莖葉重)と想定できるが莖葉重が容易に確保できる暖地の条件では、莖葉重が得やすいことよりも子実生産効率の高いことが多収な品種の前提であるといえ、今後の暖地育種および栽培のあり方に重要な示唆を与えているものと推察できる。しかし、図からも明らかなように子実生産効率の高い段階では、収量増加に頭打ちの状況も認められる。したがって、さらに高い収量の品種を求めるには、子実生産効率と莖葉重の逆相関をいかにして克服しうかがうのが大きい問題と推察される。



第2図 莖葉重、子実重/莖葉重と子実重との関係

むすび

暖地の条件下でラッカセイの品種反応について形質相互間の単相関関係をとおして、莖葉重および収量などと関係の深い若干の形質を指摘することができた。しかし、これらは単相関の範囲の解析で諸形質相互の影響については明確でない、今後重要な形質を中心に多変量の解析を行い、形質間の相互関係をさらに明らかにすることが必要である。

参考文献

- 1) 前田和美(1973): 高知大学農学部紀要, 23.
- 2) 小野良孝(1976): 農業技術, 第31巻, 1号.
- 3) Rachie, K. O. etc. (1974): Advances in Agronomy 26.