

大豆品種「スズカリ」及び「スズユタカ」の収量と生育量

湯 本 節 三・高 橋 浩 司・中 村 茂 樹

(東北農業試験場)

Influence of Growth Vigor on Yield Potential in Two Soybean Cultivars
"Suzukari" and "Suzuyutaka" under Various Environmental Conditions

Setsuzo YUMOTO, Koji TAKAHASHI and Shigeki NAKAMURA

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 は じ め に

大豆の単収は稲や麦等の他作物に比較して低く、収量性の向上が強く望まれている。本報では、収量性改善の一助とするため、多様な環境での生育量の変動が収量に及ぼす影響を検討した。

2 試 験 方 法

東北地域の代表的品種である「スズカリ」と「スズユタカ」について、奨励品種決定調査及び東北農業試験場刈和野試験地の生産力検定試験のそれぞれの累年成績を用いて、収量と生育量との関係を解析した。「スズカリ」については奨励品種に採用されている青森県と岩手県及び刈和野試験地の成績、合計144点、「スズユタカ」については奨励品種に採用されている宮城県、秋田県、山形県、福島県及び刈和野試験地の成績、合計287点を扱った。なお、できる

限り多様な環境での生育を比較するため、標播のほか、晩播や極晩播の成績も扱うこととした。なお、生育量の指標として茎重(全重-子実重、莢皮重を含む)を用いた。

3 試験結果及び考察

解析に用いた子実重と茎重の成績を、場所別の累年成績平均により表1に示した。これら平均値(kg/a)に基づき子実重及び茎重の変動をみると、「スズカリ」では、子実重が23.7(刈和野試験地、晩播)~43.1(青森農試)であり、茎重が16.9(刈和野試験地、晩播)~43.1(岩手農試県南分場)であった。他方、「スズユタカ」では、子実重が17.3(宮城県農業センター、晩播)~41.0(福島農試会津支場)であり、茎重が17.9(刈和野試験地、晩播)~50.5(福島農試会津支場)であった。

これら変動において茎重が子実重に及ぼす影響を明らかにするため、「スズカリ」で144点、「スズユタカ」で287点

表1 解析に用いた奨励品種決定調査の試験場所と試験年数及び場所別累年成績平均

ス ズ カ リ					ス ズ ユ タ カ				
場 所	年数	条 件	子実重 (kg/a)	茎 重	場 所	年数	条 件	子実重 (kg/a)	茎 重
刈和野 試験地	15	標準(普)	27.7	23.9	刈和野 試験地	16	標準(普)	25.7	27.1
	15	晩播	23.7	16.9		16	晩播	23.1	17.9
	15	標準(転)	33.9	28.4		16	標準(転)	31.4	34.0
青森農試 青森畑園 青森現地	15	標準	43.1	41.9	宮城 農業センター	13	標準	28.6	39.8
	15	標準	28.6	35.1		2	晩播	17.3	20.2
木造 横浜	6	標準	38.1	32.6	秋田農試	16	標準	27.9	33.8
	6	標準	24.2	23.3		13	晩播	26.5	25.3
階上 三戸	6	標準	25.0	27.4	山形農試	11	極晩播	21.1	19.8
	6	標準	37.2	34.3		16	標準	36.2	36.5
岩手農試 岩手県北分場	15	標準	32.2	36.3	山形 最北支場	16	晩播	34.2	30.5
	15	標準	29.2	35.6		16	標準	33.8	31.0
岩手県南分場	15	標準	34.5	43.1	山形 庄内支場	12	晩播	30.0	26.5
						14	標準	35.5	33.7
					福島農試	12	晩播	34.7	30.6
						16	標準	32.4	34.2
					福島 会津支場	14	晩播	29.4	30.3
						15	標準	41.0	50.5
					福島 相馬支場	14	晩播	38.2	40.8
						15	標準	28.3	31.3
					福島冷害 試験地	14	晩播	24.9	26.2
						10	標準	33.6	36.5
平 均			31.5	32.1				30.8	31.9

注. 刈和野試験地における(普)は普通畑、(転)は転換畑の成績である。

の成績を用いて回帰分析を行った(図1)。その結果、回帰直線の当てはまりは対数変換後の茎重に対してよく、同

変数により「スズカリ」で30%、「スズユタカ」で47%、それぞれ子実重の変動が説明された。したがって、子実重は茎重に強く規制されており、増収を図るには生育量の確保が重要と言える。とりわけ、茎重の小さい環境では、茎重の増加に伴う子実重の増加程度が大きいことから(図1)、生育量の増大により増収を図ることが効率的と考えられる。一方、茎重が大きい環境では、茎重の増加による子実重の増加程度が相対的に小さくなること(図1)、また、過繁茂や倒伏による障害が懸念されることから、こうした環境で一層の増収を図るには、生育量と同時に、着莢率や粒大等の生殖生長を促進して生産効率を高めることが大切になると思われる。

4 ま と め

大豆品種「スズカリ」と「スズユタカ」について、奨励品種決定調査の累年成績を用いて、子実重と茎重の関係を検討した。子実重の茎重に対する回帰分析の結果、「スズカリ」で30%、「スズユタカ」で47%、それぞれ子実重の変動が説明され、収量性の改善には生育量の確保が重要であることが確認された。

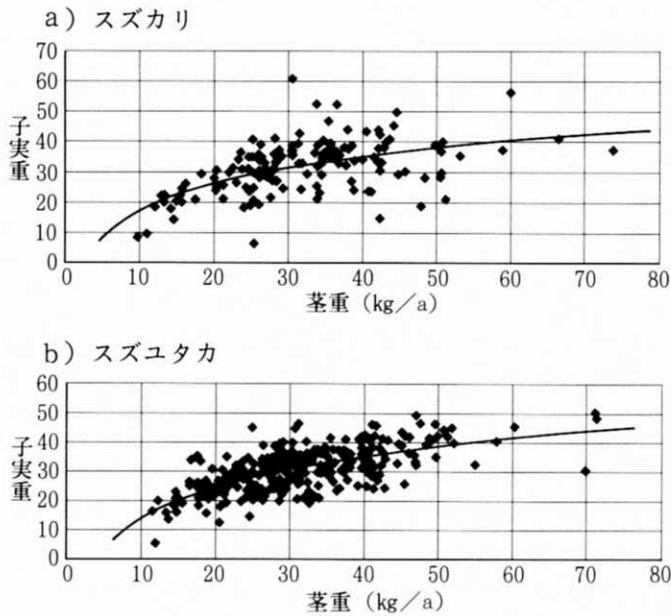


図1 「スズカリ」及び「スズユタカ」における子実重(y, kg/a)と茎重(x)との関係
 注. スズカリ : $y = 13.0 \ln(x) - 12.9, R^2 = 0.30$
 スズユタカ : $y = 15.6 \ln(x) - 22.4, R^2 = 0.47$