

大豆品種の莢実加害虫耐虫性の簡易検定

中村茂樹・大庭寅雄・中沢芳則 (九州農業試験場)

NAKAMURA, S., T. OHBA and Y. NAKAZAWA : Simple Method of Test on Insect Pest Tolerance to Seed and Pod in Soybean Varieties

耐虫性育種の現場における簡易でしかも実用的な耐虫性程度の検定方法を探ろうとした。

1. 試験方法

供試品種は耐虫性程度が既知のヒメシラズ (強), 秋大豆2号 (やや強), コガネダイズ (中), エンレイ (弱) の4品種を用いた。処理は防除圃 (殺虫剤7回散布) と無防除圃の2水準で, 1プロット18.0㎡ (3m×6m:5畦), 2反復とした。

調査は各プロット中央畦の中央10個体を対象とし, 開花後30~45日ごろの莢数・成熟期の莢数 (稔実莢, 不稔莢) および粒数 (精粒, 虫害粒) を計測した。試験は1981年と1982年に反復実施した。

2. 試験結果

1) 虫害による不稔・落莢

第1表に示したように防除圃における開花後の莢数は, 4品種平均92.4莢, 成熟期の稔実莢数は84.3莢で, 稔実率が91.2%となり不稔・落莢率は8.8%となった。これは主として生理的要因によるものである。

無防除圃における開花後の莢数は平均92.3莢, 成熟期の稔実莢数は64.3莢で, 稔実率が69.7%となり, 不稔・落莢率が30.3%になった。無防除圃の不稔・落莢は主として生理的要因と虫害によるものである。したがって, 無防除圃の不稔・落莢率と防除圃の不稔・落莢率の差が虫害による不稔・落莢率となる。この比率は4品種平均で1981年には23.5%, 1982年には21.5%で, 両年の年次相関は $r = 0.95$ ($n = 4$) であった。

2) 耐虫性程度と虫害による不稔・落莢率

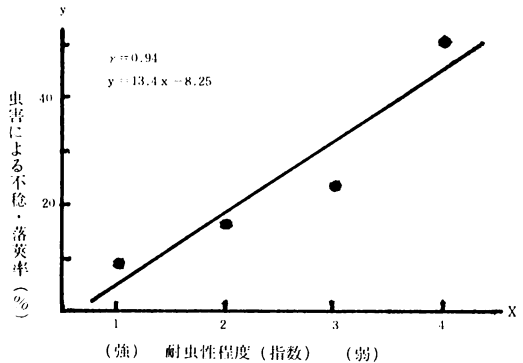
1982年の虫害による不稔・落莢率は耐虫性が弱のエンレイで51.2%, 強のヒメシラズで8.8%, 中程度の品種ではその中間であった。各調査項目について品種間差の検定を試みた結果, 第1表に記したように, 開花後の莢数は両処理区とも品種間差があるが, これは品種特性上当然のことであり, 一方, 防除圃における生理的不稔・落莢率には品種間差が認められず, 虫害による不稔・落莢率には明らかな差が認められた。そこで既知の耐虫性程度を指数で表し, 虫害による不稔・落莢率との関係を示すと第1図のようになり, 虫害による不稔・落莢率の大小は耐虫性程度の強弱を示す指標になると思われた。

3) 不稔率による耐虫性程度の簡易検定法

前述のように虫害による不稔・落莢率から耐虫性程度が判定できることが判ったが, それには比較となる防除圃の

第1表 調査結果

	防 除 圃 (個体当たり2区平均値)						無 防 除 圃					
	開花後			成 熟 期			開花後		成 熟 期		虫害粒率 (%)	虫害による不稔・落莢率 [B-A] (%)
	莢数	稔実莢数	不稔・落莢率 [A] (%)	莢数	稔実莢数	不稔・落莢率 [B] (%)	莢数	稔実莢数	不稔・落莢率 (%)			
エンレイ	35.5	34.4	3.1	40.5	18.5	54.3	48.9	99.4	51.2			
コガネダイズ	86.9	78.2	10.0	92.3	60.7	34.2	19.0	67.0	24.2			
秋大豆2号	104.4	103.5	8.6	102.9	77.1	25.1	12.0	32.9	16.5			
ヒメシラズ	142.8	120.9	15.3	133.4	100.8	24.4	6.8	24.1	9.1			
平均	92.4	84.3	8.8	92.3	64.3	30.3	21.7	55.9	21.5			
品種間差検定	**	**	-	**	**	*	**				*	



第1図 耐虫性程度と不稔・落莢率

設定および開花後の莢数調査が必要になる等, 育種の現場に応用するには無理がある。そこで簡易検定法として, 無防除圃での成熟期における不稔率で耐虫性程度の判定が可能か否かを検討した。その結果, 無防除圃での不稔率と虫害による不稔・落莢率との相関は $r = 0.99$ ($n = 4$) であった。さらに, 無防除圃での稔実莢に含まれる虫害粒の比率と不稔率との相関も $r = 0.95$ ($n = 4$) と高い関係を示した。これらのことから耐虫性の簡易検定法として無防除圃における不稔率の検定が有効であると判断された。