

ハスモンヨトウ抵抗性大豆品種のスクリーニング

I. 室内選好性試験による抵抗性評価

高橋将一・小松邦彦・奥田しおり・松永亮一 (九州沖縄農業研究センター)

Masakazu TAKAHASHI, Kunihiro KOMATSU, Shiori OKUDA and Ryouichi MATSUNAGA:

Screening soybean varieties for resistance to common cutworm (*Spodoptera litura* F.)

I. Preference estimation by means of dual choice test in laboratory

ハスモンヨトウは関東から九州にかけての広い範囲で、大豆生葉を食害する重要害虫である。本害虫は主に殺虫剤を用いて防除しているが、効果は十分でなく、年によっては大発生し、収穫が皆無になる場合もある。本害虫発生のコントロールには、発生予察技術の向上、大発生メカニズムの解明、抵抗性品種の育成などが必要である。

著者らの研究室では、ハスモンヨトウ抵抗性品種の育成を目標に、本害虫に対して抵抗性を有する遺伝資源のスクリーニングを行うとともに、スクリーニング法の簡便化を図ってきた。現在までに、ヒメシラズ (農林青刈54号)³⁾、操田大豆 (PI 229358), IAC 100 (PI 518756) 等²⁾を抵抗性の遺伝資源としてをみいだすとともに、大豆生葉片を用いた室内選好性試験を開発してきた¹⁾。

本報では、ハスモンヨトウ抵抗性大豆遺伝資源についての最近のスクリーニング結果を報告する。

1. 材料および方法

1) 供試材料: 農業生物資源研究所保管の大豆遺伝資源のべ220点を用いた。播種日は1999年は6月4日と7月12日, 2000年は6月30日で、無防除栽培である。他の栽培条件は当研究室の標準⁴⁾に従った。検定葉は上位から4番目の葉を用いた。室内選好性試験25℃, 16時間日長で飼育したふ化後10日目の幼虫を使用した。

2) 試験方法: 径9 cmのシャーレに濾紙を敷き、蒸留水で湿らせた上に、2 cm角に切った標準葉と供試葉を並べて置き、ハスモンヨトウ幼虫を1頭入れて摂食させ、16時間後各葉片の被食度を11段階評価した。反復は各品種10回行い、その合計した被害度を標準品種S, 供試品種Tとして、 $C = 2 * \sum T / (\sum T + \sum S)$ で与えられるC値を求め、抵抗性程度を評価した。C値は標準品種より選好されるとき1より小さい値を、選好されるときは1より大きい値をとる。

2. 結果および考察

室内選好性試験を用いて抵抗性を評価した結果、1999年6月播群では供試した61.7%, 1999年7月播群では82.9%, 2000年播群では48.0%の遺伝資源について、選好性程度C値が1より大で、標準品種より選好され、抵抗性は弱いと判定された (第1, 2, 3図)。しかし、1999年7月播群では、抵抗性強の操田大豆, IAC 100においても、C値が1より大になったため、これらの抵抗性品種よりC値が小であったものも含め、再度検定を行った結果、第1表に示した7品種が既知の抵抗性品種と同様に、低い選好性を有すると判断した。

これら7品種のうちニシムスメ, トヨシロメは試験間差が大きく、特に1999年7月播では抵抗性品種である操田大豆, IAC 100においてもC値が1以上になっ

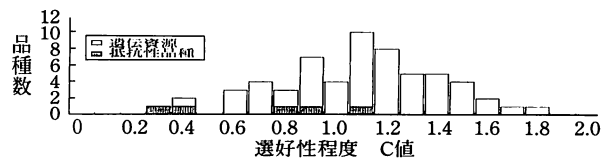
た。供試した遺伝資源の多くが、選好性が高く示された。その理由は不明であり、抵抗性評価上の問題として今後検討する必要がある。

ニシムスメとトヨシロメは同じ交配組合せ (東山25号/東山95号) から育成された品種であり、同一の抵抗性遺伝資源に由来すると示唆される。今回選好性が低いと判定された7品種については、今後、室内選好性試験以外の評価法や⁵⁾、圃場でのハスモンヨトウ抵抗性について調査を行う予定である。

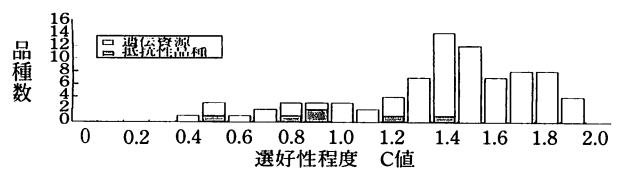
第1表 選考試験の結果

品 種 名	選好性程度 C 値		
	1999. 6 ^a	1999. 7 ^b	2000. 7 ^b
広島白大豆	0.560	0.868	0.474
広島黒大豆	0.625	0.500	0.414
ヨーナヨー	0.693	0.627	0.274
大豆2号	0.800	0.833	0.754
ニシムスメ	1.085	0.533	0.165
トヨシロメ	0.583	1.400	0.500
AzemameL116	0.730	—	0.238
ヒメシラズ	0.356	0.814	0.361
操田大豆	0.857	1.233	0.568
IAC100	0.769	1.389	0.337

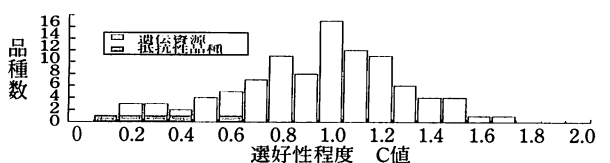
注) 標準品種は, a: アキシロメ, b: アキセンゴク



第1図 室内選好性試験の結果 (1999年6月播群)



第2図 室内選好性試験の結果 (1999年7月播群)



第3図 室内選好性試験の結果 (2000年播群)

引用文献

- 1) 羽鹿牧太・中澤芳則・異儀田和典: 九農研 55, 40, 1993.
- 2) 羽鹿牧太・異儀田和典・高橋将一: 育雑 45, 別冊1, 205, 1995.
- 3) 堀内慎一: 育種学最近の進歩 5, 95-104, 1964.
- 4) 松永亮一・高橋将一・小松邦彦: 日作九支報 67, 62-64, 2001.
- 5) 中澤芳則・大庭寅雄・中村茂樹: 日作九支報 52, 52-54, 1985.