

## 対抗植物を利用したアブラナ科野菜根こぶ病の防除 第1報 根こぶ病の検定期期について

佐藤 如 (大分県農業技術センター)

Hitoshi SATO : Control of Clubroot (*Plasmodiophora brassicae* Woron.)

Using Resistant Plants as a Catch Crop.

### 1. Screening Period on Clubroot Resistance in Oita Prefecture

本県の夏秋キャベツ産地では、根こぶ病被害が年々拡大し、そのため作付面積、生産量ともに減少傾向にある。そのなかで現在防除対策として、作期の移動、輪作、PCNB等の農薬の利用等が実施されているが、決定的な対策にはなり得てないのが現状である。一方、最近効果的な生物的防除の一方法として対抗植物の菌密度低減効果<sup>1)</sup>が注目されている。筆者もこれについて検討を始めたが、当地域での根こぶ病検定に関する基礎資料がなく、圃場が根こぶ病に汚染されているか否かの判断、圃場の汚染程度の推定、植物の抵抗性の有無を知るためには当地域で根こぶ病が発病しやすい条件の設定が必要である。温度、日長条件に発病が左右されやすい根こぶ病の当地域での検定期期の検討を行った。

#### 1. 試験方法

黒寒冷紗を内張りしたガラス室内のポット試験と現地汚染圃場で試験を行った。

ポット試験では5月中旬から10月中旬までに6回菌の接種を行った。菌の接種方法は病土挿入接種法<sup>2)</sup>を用いた。接種時の菌密度は $5 \times 10^6$ 個/乾土・1gに調整し、病土のpHは6.0とした。指標植物としてキャベツ‘秋徳’とカブ‘金町’を用いた。試験は、1ポットに10株を栽培し、1植物10ポットを供試した。

山岸らの菌密度推定法<sup>2)</sup>により、圃場の菌密度が $10^4$ 個/乾土・1g程度と推定された現地汚染圃場では、7月中旬から10月中旬までに4回播種を行った。条播し、株間3cm程度に間引き、1植物10株の2連制とした。

根こぶ病発病調査は、第1表に示したように根こぶの着生状態によって4階級を設けて行った。それぞれの発病程度に応じた加重係数を設定し発病評点を算出した。ガラス室内気温の調査には、自記温度記録計を用い1時間ごとの平均値を日平均気温とした。

第1表 調査基準

発病程度	加重係数
根こぶが認められない	0
根こぶが側根の先端に着生	20
根こぶが主根に着生しているが小さい	80
根こぶが主根に着生し肥大が著しい	100

#### 2. 結果及び考察

ポット試験での接種月日と調査月日は調査成績と共に第2表に示した。5月15日接種から8月14日接種までは、‘秋徳’、‘金町’ともに発病株率100%、発病評点も80以上

と高い発病を示したが、9月19日接種では‘秋徳’の発病株率、発病評点の低下、‘金町’の発病評点の低下が認められ、10月9日接種では‘秋徳’、‘金町’の発病株率は8%、40%、発病評点は4、19に低下した。

現地汚染圃場では、播種後34～57日の間に調査を行ったが、‘秋徳’にはいずれの時期も発病が認められなかった。‘金町’では7月と8月播種で発病が認められたが、9月と10月播種では発病株率0%であった。

第2表 接種時期と根こぶの形成(ポット試験, 1987)

項目 接種月日	秋 徳		金 町	
	調査月日	発病株率(%)	調査月日	発病株率(%)
5.15	7. 2	100	7. 2	100
6. 9	8. 3	100	7.22	100
7.17	9. 3	100	8.25	100
8.14	10. 2	100	9.21	100
9.19	12.10	77	10.23	100
10. 9	12.10	8	12.10	40

注) a: 発病評点 =  $\sum(\text{加重係数} \times \text{その加重係数に属する株数}) / \text{調査株数}$

ポット試験の5、6、9月接種では接種後20日間のガラス室内平均気温が約17℃と同程度であったにもかかわらず発病株率、発病評点の低下が認められた。5、6月には接種時の日長が14時間以上であったのに対し9月には約12.5時間と短かった。本試験では日長、温度個々の要因及び他の環境要因が発病程度に及ぼす影響は未検討であるが、9月に発病が低下した原因は、従来からいわれているように日長の影響と考えられた。

以上の結果、5月から8月までの接種で良好な発病が得られたことから、当地域での検定はこの期間に行うことが望ましいと判断した。また、ガラス室内と圃場での検定で発病に差が認められたことから、圃場菌密度や植物の抵抗性と発病時期の検討も必要と考えられた。

#### 引用文献

- 1) 池上八郎: 岐阜大農研報, 50, 19-32, 1985.
- 2) 山岸博・吉川宏昭・芦澤正和・飛騨健一・由比進: 園学雑 54, 460-466, 1986.
- 3) 吉川宏昭・芦澤正和・飛騨健一: 野菜試報A, 8, 1-21, 1981.