

[成果情報名]岡山県で発生している黒大豆エダマメの褐色のしみ症状の発生原因と発生の様相

[要約]岡山県内で発生している黒大豆エダマメ（丹波系黒大豆：「岡山系統1号」）の褐色のしみ症状はSMV（ダイズモザイクウイルス）の感染によって生じる茶しみ症と考えられ、生育初期から9月上旬までに感染すると発病しやすく、収穫が遅いほど発症しやすい。

[キーワード]エダマメ、莢、褐色のしみ症状、茶しみ症、SMV

[担当]病虫研究室

[代表連絡先]電話 086-955-0543

[研究所名]岡山県農林水産総合センター農業研究所

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

岡山県内の黒大豆エダマメ産地において、莢に褐色のしみ症状が生じ、外観品質を著しく低下させる障害として問題となっている。この原因と症状発生の様相を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1．岡山県内の主要な黒大豆エダマメ産地で、莢に褐色のしみ症状が認められた株からはSMVが検出される（表1）。
- 2．現地から得られたSMVの接種試験において、SMV感染株では現地と同様の褐色のしみ症状（茶しみ症（図1））の発生莢が無接種より高い比率で認められる（表2）。このことから県内において発生している褐色のしみ症状はSMVと考えられる。
- 3．SMVの感染リスクは生育初期から9月上旬までが高い（表2）。
- 4．収穫が遅いほど茶しみ症発症莢率は高くなり、目立つようになる（図2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．健全種子を用い、SMV媒介昆虫であるアブラムシを対象とした寒冷紗被覆および薬剤による防除は生育初期から行なう。
- 2．収穫は遅れることのないよう適期収穫に努める。

[具体的データ]

表1 岡山県内現地圃場で栽培された黒大豆株からのSMVの検出（2009年10月22～30日調査）

供試莢	褐色のしみ症有株 ^z		褐色のしみ症無株	
	SMV検出株数 ^y /検定株数	SMV検出株率(%)	SMV検出株数 ^y /検定株数	SMV検出株率(%)
赤磐市	44/44	100	18/24	75
美作市	43/43	100	11/43	26
勝央町	63/63	100	13/36	36

^z調査株当たり全莢調査し、褐色のしみ症を1莢以上認めた株を有、認めない株を無とした

^yAgdia社製のSMV抗血清を用いたDAS-ELISAによる検定で、1株当たり3莢調査し、1莢以上で陽性反応が認められた株を検出株とした

表2 SMV感染時期が茶しみ症発症に及ぼす影響(所内試験)

試験年度	定植時期	接種 ^z 時期	SMV / 調査株数		茶しみ発症率 ^x (%)	
			検出株数 ^y	株数	試験1 試験2	
					試験1	試験2
2010	8月中旬	8月中旬	3/3	3/3	9.2	60.2
		8月下旬	3/3	3/3	16.9	27.9
		9月上旬	3/3	3/3	50.1	37.9
		9月下旬	0/3	0/3	0.0	0.0
		10月上旬	0/3	0/3	0.0	0.0
		無接種	0/3	1/3	0.0	0.0
2011	6月下旬	6月下旬	3/3	NT ^w	2.5	NT
		8月中旬	3/3	NT	1.9	NT
		8月下旬	2/3	NT	2.6	NT
		9月上旬	3/3	NT	0.6	NT
		9月下旬	0/3	NT	1.0	NT
		無接種	0/3	NT	0.0	NT
2011	7月下旬	7月下旬	3/3	NT	14.9	NT
		8月下旬	3/3	NT	5.5	NT
		9月上旬	3/3	NT	1.1	NT
		9月下旬	0/3	NT	1.9	NT
		無接種	0/3	NT	1.3	NT

^zカーボランダム法で株上位の展開葉1枚(複葉3枚)に接種し、1.0mm目合いネット内で管理した

^yAgdia社製のSMV抗血清を用いたDAS-ELISAによる検定で、供試複葉または供試莢中1莢以上で陽性反応が認められた株を、SMV検出株とした

^x2010年試験は約60～100莢/株、2011年は約150～350莢/株を株当たり全莢調査した 2010年の試験1は11/1調査、試験2は10/29調査 2011年の6月下旬定植は10/18調査、7月下旬定植は11/1調査

^wNTは試験を行っていない

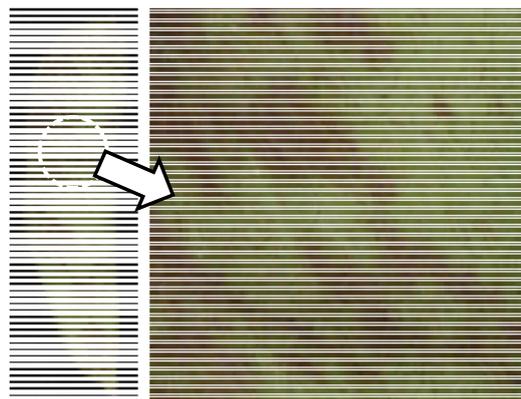


図1 黒大豆エダマメの茶しみ症
左：発症した莢、右：拡大図

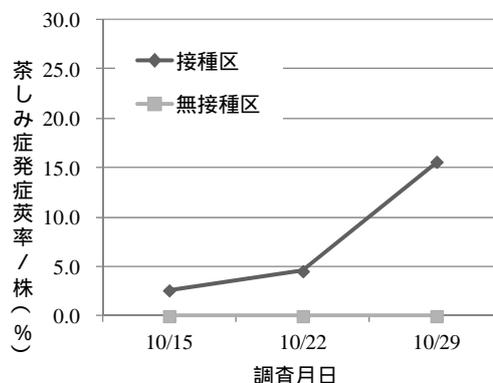


図2 調査時期別の茶しみ症発症率の推移(2010年所内試験)
8月13日に定植し、1.0mm目合いネットのトンネル内で栽培した。接種は定植直後にカーボランダム法で5葉期苗の展開葉上位3葉に行なった。
1区1株 5反復
調査は株ごとの全莢について発症率を算出し平均した。1回の調査で1株40莢以上を対象に調査した。

(畔柳泰典)

[その他]

研究課題名：黒大豆エダマメ茶しみ症の原因究明

予算区分：県単

研究期間：2009～2011年度

研究担当者：畔柳泰典、谷名光治、井上幸次、金谷寛子、桐野菜美子