

北海道立農業試験場報告

第 25 号

ダイズ矮化病に関する研究

昭和 50 年 3 月

北海道立中央農業試験場

本報告には、技術吏員玉田哲男の提出した「ダイズ矮化病に関する研究」の成績を登載した。

昭和50年3月

北海道立中央農業試験場長

茅 野 三 男

ダイズ矮化病に関する研究

技術吏員 農学博士 玉田 哲男

目 次

I	緒 言	5
II	病 徴	5
III	発生分布および被害に関する調査	6
A	発生分布調査	6
1	調査地域および調査方法	6
2	調査結果	6
B	被 害	10
C	考 察	10
IV	病原ウイルスに関する研究	12
A	伝 染 試 験	12
1	接木伝染	12
2	汁液伝染	12
3	アブラムシ伝搬	12
4	種子伝染	14
5	考 察	14
B	寄 主 範 囲	15
1	実験材料および方法	15
2	実験結果	16
3	病原ウイルスの同定	16
C	ウイルスの系統	18
1	実験材料および方法	18
2	自然感染植物からのウイルスの分離と系統類別	19
3	分離系統間の病原性の差異	22
4	ジャガイモヒゲナガアブラムシによる系統の分離と病徴	23
5	矮化系統と黄化系統の伝染方法	25
6	矮化系統と黄化系統の寄主範囲	25
7	植物体内におけるウイルス系統間の干渉効果	28
8	考 察	30
D	ウイルスの感染、移行および増殖	32
1	実験材料および方法	32
2	ウイルスの感染	32

3	ウイルスの移行と増殖	33
4	考 察	35
E	ウイルスの純化および諸性質	36
1	実験材料および方法	36
2	虫体内注射法による接種	37
3	膜吸汁法による接種	38
4	罹病植物汁液の清澄化と濃縮	39
5	蔗糖密度勾配遠心法によるウイルスの分離	43
6	ウイルスの物理化学的性質	47
7	考 察	49
F	ウイルスの血清反応	53
1	実験材料および方法	53
2	実験結果	54
3	考 察	57
G	罹病植物組織の電子顕微鏡観察	58
1	実験材料および方法	58
2	実験結果	59
3	考 察	59
V	ジャガイモヒゲナガアブラムシの伝搬に関する研究	60
A	各地産アブラムシ類のウイルス伝搬能力の差異	60
1	実験材料および方法	60
2	実験結果	60
3	考 察	62
B	ジャガイモヒゲナガアブラムシとウイルスとの関係	62
1	実験材料および方法	62
2	接種虫数とウイルス伝搬との関係	62
3	ウイルス獲得吸汁時間	63
4	ウイルス接種吸汁時間	63
5	ウイルスの虫体内潜伏期間	63
6	ウイルスの虫体内保有期間	64
7	アブラムシ胎生虫によるウイルスの伝搬	65
8	考 察	65
C	ジャガイモヒゲナガアブラムシのウイルス伝搬能力	67
1	実験材料および方法	67
2	虫齢と獲得吸汁時間との関係	68
3	獲得吸汁時間を異にしたアブラムシの伝搬能力	69
4	再獲得吸汁させたアブラムシの伝搬能力	70
5	虫齢と接種吸汁時間との関係	71
6	考 察	71
VI	発生生態と防除に関する研究	73

A	本病の発生生態	73
1	ジャガイモヒゲナガアブラムシの発生消長と本病の発病経過	73
2	感染時期に関する試験	76
3	有翅型ジャガイモヒゲナガアブラムシのウイルス保毒	77
4	感染源とその分布	78
5	発病株の分布	79
6	考 察	81
B	本病に対する抵抗性の品種間差異	83
1	ほ場における発病の品種間差異と被害解析	83
2	接種による発病の品種間差異	87
3	考 察	92
C	浸透性殺虫剤（土壌施用粒剤）による防除	93
1	土壌施用粒剤と茎葉散布剤併用の効果	93
2	土壌施用粒剤の施用量	94
3	土壌施用粒剤のジャガイモヒゲナガアブラムシに対する殺虫効果	95
4	考 察	97
Ⅶ	総合考察および結論	98
Ⅷ	摘 要	102
	引用文献	106
	Summary	113
	図版説明	122
	図 版	125