

令和7年度 成績概要書

課題コード（研究区分）： 6101-622441 (公募型研究)
6101-692461 (公募型研究)

1. 研究課題名と成果の要約

- 1) 研究成果名：ジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性ばれいしょ地域在来品種等「ユーロビバ」の特性
(研究課題名：ばれいしょの輸出を促進するジャガイモシロシストセンチュウ類低減・管理技術の開発
ジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性馬鈴しょ品種「ユーロビバ」の農業特性解明)
- 2) キーワード：ばれいしょ、ユーロビバ、ジャガイモシロシストセンチュウ、でん粉原料用、ストロン離れ
- 3) 成果の要約：でん粉原料用ばれいしょ品種「ユーロビバ」は、ジャガイモシロシストセンチュウ (Gp) 抵抗性が優れ、栽培により「フリア」よりも高く安定した Gp 密度低減効果を期待できる。また、「コナヒメ」より上いも収量、でん粉収量が優れる。一方、二次成長の発生が多く、ストロン離れが「コナヒメ」に劣る。

2. 研究機関名

- 1) 代表試験場・所属・担当者：北見農業試験場・研究部・馬鈴しょ牧草グループ・研究職員・和崎俊文
- 2) 分担試験場（協力試験場）：北見農業試験場・研究部・生産技術グループ
中央農業試験場・病虫部・予察診断グループ
- 3) 共同研究機関（協力機関）：農研機構北海道農業研究センター・研究推進部・技術適用研究チーム
(網走農業改良普及センター・網走支所、JA しれとこ斜里、JA 清里町、松谷化学工業株式会社)

3. 研究期間：令和4～7年度 (2022～2025年度)

4. 研究概要

1) 研究の背景

オホーツク地域において平成27年にジャガイモシロシストセンチュウ（以下、Gp）の発生が確認され、ばれいしょの安定生産を脅かす事態となっている。対抗植物を用いた緊急防除が実施され、緊急防除終了後の圃場にはGp再発防止のためにでん粉原料用 Gp 抵抗性品種「フリア」が作付けされている。しかし、「フリア」は栽培・品質面での欠点が多い。新たな海外導入品種の「ユーロビバ」は、「フリア」に代わるでん粉原料用 Gp 抵抗性品種として期待が高く、地域在来品種等の種ばれいしょ増殖申請を経て令和8年から一般圃での栽培が予定されている。普及にあたっては、導入が検討されているオホーツク地域（普及見込み面積：160ha）における農業特性および各種病虫害抵抗性の評価が必要である。

2) 研究の目的

「ユーロビバ」のオホーツク地域における各種農業特性、ストロン離れの良否、でん粉品質および Gp 抵抗性を含めた道内における病虫害抵抗性を明らかにする。

5. 研究内容

- 1) 「ユーロビバ」の病虫害抵抗性ならびに休眠性の評価 (R4～7年度)
 - ・ねらい：「ユーロビバ」の Gp、ジャガイモシロシストセンチュウ（以下、Gr）などの病虫害抵抗性および休眠性を明らかにする。
 - ・試験項目等：Gp 抵抗性、Gr 抵抗性、Y モザイク病抵抗性、疫病抵抗性、塊茎腐敗抵抗性、そうか病抵抗性、休眠性。
- 2) 「ユーロビバ」の農業特性の評価 (R6～7年度)
 - ・ねらい：「コナヒメ」および「フリア」と比較し、「ユーロビバ」の農業特性を明らかにする。
 - ・試験項目等：生育期節、収量性、ストロン離れの良否、塊茎品質。
- 3) 「ユーロビバ」のでん粉品質の評価 (R6～7年度)
 - ・ねらい：「ユーロビバ」のでん粉特性を明らかにする。
 - ・試験項目等：白度、粒径、糊化特性、離水率、ゲル物性、リン含量、実需者による評価。

6. 研究成果

- 1) 「ユーロビバ」は、Gp 密度条件によらず「フリア」より Gp 密度低減効果が安定して高かった（表1）。また、道内の様々な Gp 個体群に対して安定して高い抵抗性を示した（データ省略）。「ユーロビバ」の病虫害抵抗性は、Gr および Y モザイク病抵抗性であるが、疫病抵抗性が「コナヒメ」および「フリア」より劣り“弱”、疫病菌による塊茎腐敗抵抗性も“弱”であった。塊茎の休眠性は両品種と同様の“やや長”であった（表2）。
- 2) 「ユーロビバ」は「コナヒメ」に比べて熟期は“かなり晩生”で遅く、上いも平均重、でん粉価は並～やや低いものの、上いも収量、でん粉収量が優れた。また、褐色心腐の発生は少ないが、二次成長の発生は多かった（表3）。「ユーロビバ」は枯ちょうの進展が遅いことから、同じ時期に収穫すると「コナヒメ」より塊茎離脱率は低く、「フリア」並～やや低かった（データ省略）。しかし品種特性としては「フリア」よりストロン離れが良く、枯ちょうが進んでから収穫することで、塊茎離脱率は向上する（図1）。
- 3) 「ユーロビバ」のでん粉品質は、白度が「コナヒメ」より低く、「フリア」並であった（表3）。その他のでん粉特性は「コナヒメ」、「フリア」と比較して顕著な差は無かった（データ省略）。

<具体的データ>

表 1. Gp 発生圃場での密度低減効果(北農研 R4~5 年)

	高密度条件(R4)			低密度条件(R5)		
	植付け時		収穫時	植付け時		収穫時
	卵密度 (卵/g乾土)	卵密度 (卵/g乾土)	植付け時 卵密度比(%)	卵密度 (卵/g乾土)	卵密度 (卵/g乾土)	植付け時 卵密度比(%)
ユーロビバ	91.4±29.9	22.1±10.1	23.5±3.7	3.6±0.6	1.7±1.3	48.7±36.1
フリア	131.4±18.6	45.0±5.8	34.4±3.6	2.9±0.8	4.4±2.1	162.8±99.1
無栽培	79.1±30.2	63.9±16.0	85.6±22.1	2.6±1.0	1.5±0.5	64.0±20.5

注 1) 4試験区の平均値±SD.

表 2. 特性検定試験成績一覧

品種名	Gp 抵抗性 ¹⁾	Gr 抵抗性 ²⁾	疫病 ²⁾	そうか 病 ²⁾	塊茎 腐敗 ²⁾	Yモザイク 病 ²⁾	内生 休眠 ²⁾
ユーロビバ	強(9)	有(H1)	弱 ³⁾	やや弱	弱	強	やや長 ³⁾
コナヒメ	-	有(H1)	強	弱	やや強	弱	やや長
フリア	やや強(6)	有(H1)	強	やや弱	-	弱	やや長

注 1) Gp 抵抗性の () はポット試験のスコア。1:弱 ~ 9:強 の9段階。

注 2) 「コナヒメ」および「フリア」は、既往の判定結果。

注 3) R6年単年での判定結果。

表 3. 生産力検定試験成績 (北見農試 R6~7 年)

品種名	年次	試験 萌芽 期	黄変 期	枯ちよ う期 ²⁾	茎 長	上いも ¹⁾				でん粉				生理障害		でん粉品質 白度	
						数	平均重 (g)	重 (kg/10a)	同左 コナヒメ 比(%)	同左 フリア 比(%)	価 (kg/10a)	重 (kg/10a)	同左 コナヒメ 比(%)	同左 フリア 比(%)	二次 成長 (%)	褐色 心腐 (%)	
						(cm)	(個/株)	(%)									
ユーロビバ	R6	5/27	10/8 (77%)	85	15.6	100	6,920	108	101	19.9	1,310	114	124	5.5	0.0	87.8	
	R7	5/29	10/4 (70%)	91	16.8	109	8,037	125	113	16.6	1,250	109	128	20.8	15.6	88.2	
	平均	5/28	10/6 未達	88	16.2	105	7,479	117	107	18.3	1,280	111	126	13.2	7.8	88.0	
コナヒメ	R6	5/31	9/20 10/9	76	12.1	119	6,392	100	93	19.0	1,151	100	109	1.2	37.8	89.8	
	R7	6/2	9/24 9/27	93	11.1	129	6,419	100	90	18.9	1,150	100	118	7.5	35.6	90.0	
	平均	6/1	9/22 10/3	84	11.6	124	6,406	100	92	19.0	1,151	100	113	4.4	36.7	89.9	
フリア	R6	5/27	9/22 9/28	76	18.7	83	6,837	107	100	16.5	1,060	92	100	2.4	15.5	87.6	
	R7	5/29	9/22 10/3	76	22.5	72	7,128	111	100	14.6	973	85	100	10.4	11.1	87.9	
	平均	5/28	9/22 10/1	76	20.6	78	6,983	109	100	15.6	1,017	88	100	6.4	13.3	87.8	

注 1) 上いもは20g以上の塊茎。

注 2) 収穫日に枯ちよう期に達していない場合は、試験区全体における茎葉が枯ちようしている割合(%)。

注 3) R6年 植付日：5/10, 収穫日：10/16, R7年 植付日：5/9, 収穫日：10/16

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

- (1) 「ユーロビバ」の普及予定地域において活用する。
- (2) 二次成長の発生が多いため、特に種いも生産においては、適切な施肥を行うとともに、培土を十分に行う。
- (3) ストロン離れが悪いため、枯ちようの進んでいない早い時期での収穫は避ける。
- (4) Gp 抵抗性が打破される危険性があるため、適切な輪作体系を維持する。
- (5) 疫病抵抗性および塊茎腐敗抵抗性が“弱”であるため、疫病の防除を適切に行う。
- (6) 本成果は、令和4~6年実施の農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業（戦略的スマート農業技術の開発・改良事業）「ばれいしょの輸出を促進するジャガイモシトセンチュウ類低減・管理技術の開発（SA2-104P）」の研究成果である。

2) 残された問題とその対応

なし

8. 研究成果の発表等

なし

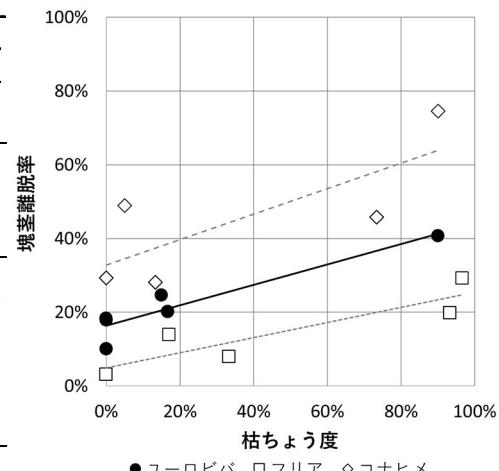


図 1. 「ユーロビバ」のストロン離れの良否

枯ちよう度：

植付け株数に対する枯ちよう株数の割合。

塊茎離脱率：

総収穫塊茎数に対する離脱塊茎の割合。

ここでは、上いもにおける機械収穫後の

塊茎離脱率。

塊茎離脱率が高いほど、ストロン離れが良い。