

令和元年度 成績概要書

1. 研究課題名と成果の要点

- 1) 研究成果名：ばれいしょ地域在来品種等「フリア」の特性
(研究課題名：北海道畑作で新たに発生が認められた難防除病害虫ジャガイモシロシストセンチュウおよびビート西部萎黄ウイルスに対する抵抗性品種育成のための先導的技術開発)
- 2) キーワード：ばれいしょ、でん粉原料用、ジャガイモシロシストセンチュウ
- 3) 成果の要約：ばれいしょ品種「フリア」は、“やや強”のジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性およびジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性をもつでん粉原料用品種で、「フリア」の栽培によりジャガイモシロシストセンチュウ密度をやや低減する効果がある。「フリア」の枯ちよう期およびでん粉収量は「コナフブキ」並である。

2. 研究機関名

- 1) 担当機関・部・グループ・担当者名： 農研機構北農研・畑作物開発利用研究領域・バレイショ育種G・主任研究員 浅野賢治、北見農試・研究部・作物育種G、ホクレン農総研・畑作物開発課
- 2) 共同研究機関（協力機関）：農研機構北農研・生産環境研究領域・線虫害G、中央農試・病虫部・予察診断G、北見農試・研究部・生産環境G、網走農業改良普及センター

3. 研究期間：平成 28～令和元年度 (2016～2019 年度)

4. 研究概要

1) 研究の背景

ジャガイモシロシストセンチュウ (Gp) の対策として抵抗性品種の栽培が有効である。これまでに革新的技術開発・緊急展開事業（うち先導プロジェクト）課題において、抵抗性品種候補の選定、Gp 抵抗性検定等を行い、「フリア」を選定してきた。

「フリア」は、平成 30 年に「馬鈴しょの地域在来品種等の増殖計画検討会」における審議を経て、種馬鈴しょの増殖が進められている。生産現場において「フリア」の適切な栽培が行われるために各種特性調査の結果をとりまとめ、特性の情報として提供する。

2) 研究の目的

Gp 抵抗性をもつ「フリア」の北海道における特性を明らかにする。

5. 研究内容

1) 生育および収穫物の特性調査

- ・ねらい：「フリア」の北海道内における生育・収量等を明らかにする。
- ・試験項目等：北農研において、生産力検定試験を実施した。

2) Gp 抵抗性評価および密度低減効果の確認

- ・ねらい：「フリア」の Gp 抵抗性および密度低減効果を明らかにする。
- ・試験項目等：北農研において、Gp 抵抗性評価および栽培前後での Gp 増減を調査した。

3) 普及見込み地帯における栽培特性を含む各特性の評価

- ・ねらい：オホーツク地域における「フリア」の生育・収量等を明らかにする。
- ・試験項目等：北見農試およびオホーツク振興局管内 A・B の 3 箇所において、生産力検定試験、施肥量および栽植密度反応試験を実施した。

6. 成果概要

- 1) 「フリア」は「コナフブキ」よりも上いも数が多く、平均重は軽い。上いも重は「コナフブキ」より多収で、でん粉価は低く、でん粉収量は同程度である。熟期は「コナフブキ」並の晩生である（表 1）。
- 2) 「フリア」は Gp 抵抗性が“やや強”、ジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性をもち、疫病抵抗性は“強”、Y モザイク病抵抗性は“弱”である（データ略）。
- 3) 感受性品種の栽培では Gp 密度は、栽培前に比べてかなり増加するのに対し、「フリア」を栽培すると Gp 密度は栽培前に比べやや低減する（図 1）。
- 4) 施肥および栽植密度に対する反応は概ね「コナフブキ」と同様であり、「コナフブキ」より疎植とし、窒素を多く施用（基肥窒素増または開花期の窒素追肥）すると、でん粉価を低下させることなく大粒化し多収となる（図 2）。

＜具体的データ＞

表1 農研機構北海道農業研究センターにおける「フリア」の生産力検定試験成績

品種名	試験年次	枯ちょう期(月・日)	終花期の茎長(cm)	上いも数(個/株)	上いもの平均重(g)	上いも重(kg/10a)	標準比(%)	でん粉価(%)	でん粉収量(kg/10a)	標準比(%)
フリア	H28	9.25	105.0	19.0	75.6	6,387	127	14.4	865	95
	H29	9.22	63.0	17.6	79.2	6,177	127	18.9	1,103	100
	H30	9.13	59.8	15.8	74.0	5,176	116	17.4	870	95
	R1	9.16	76.1	16.5	81.3	5,938	132	14.6	824	103
	平均	9.19	76.0	17.2	77.5	5,920	125	16.4	916	98
コナフブキ	H28	9.29	101.1	9.8	116.1	5,040	100	19.1	912	100
	H29	9.23	77.0	11.3	96.4	4,866	100	23.8	1,106	100
	H30	9.21	80.7	10.6	96.0	4,459	100	21.3	912	100
	R1	9.25	94.0	10.2	99.6	4,504	100	18.6	802	100
	平均	9.25	88.2	10.5	102.0	4,717	100	20.7	933	100

1) 上いもは20g以上の塊茎（以下同様）

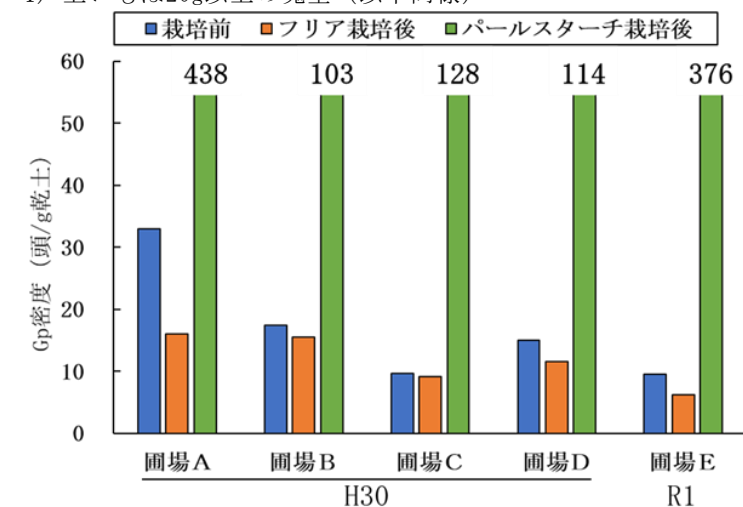


図1「フリア」の栽培によるGp密度変化
異なる圃場由来の土壌を用いて北農研において、ポット試験で評価した。平成30年（圃場A～D）および令和元年（圃場E）に実施した。

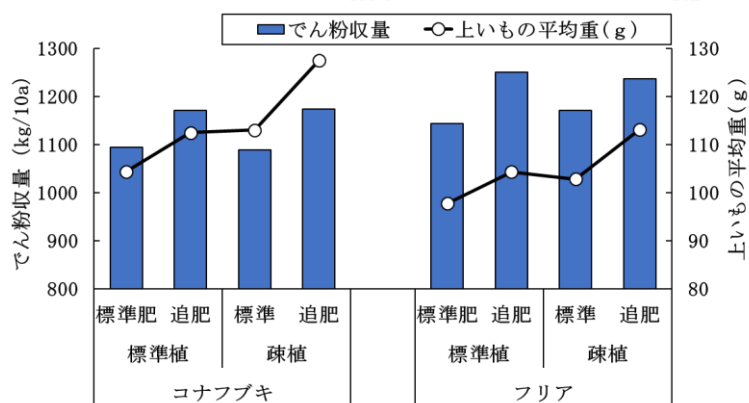


図2「フリア」の施肥量および栽植密度反応試験成績（北見農試）
施肥法は、標準肥：窒素8.0、リン酸20.0、カリ14.0kg/10aを基肥で作条施用。追肥：開花期に硫安でN4.0kg/10a相当を畦上から散播した。栽植密度は、標準植：株間30cm（4,444株/10a）、疎植：株間36cm（3,704株/10a）。

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

栽培予定地域での普及上の資料とする。栽培上の注意は以下の通り。

- 1) 上いもの平均重が軽いのでやや疎植にし、窒素を多く施用（基肥窒素増または開花期の窒素追肥）するのが望ましい。
- 2) ジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性が打破される危険性があるため、適正な輪作体系を維持する。
- 3) 上いもの平均重が軽いので掘り残しに注意し、野良いもの処理を適切に実施する。

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

※本成果は、革新的技術開発・緊急展開事業（うち先導プロジェクト）北海道畑作で新たに発生が認められた難防除病害虫ジャガイモシロシストセンチュウおよびビート西部萎黄ウイルスに対する抵抗性品種育成のための先導的技術開発（ID:16802900）の研究成果である。