

## 平成28年度 成績概要書

課題コード（研究区分）： 6101-692462 （公募型研究）

### 1. 研究課題名と成果の要点

- 1) 研究成果名：ばれいしょ「コナユタカ」の安定生産技術  
（研究課題名：ばれいしょ「北育20号」の安定多収栽培法確立と現地実証）
- 2) キーワード：「コナユタカ」、でん粉収量、倒伏、開花期追肥、機械収穫
- 3) 成果の要約：「コナユタカ」の生産安定化のためには9月上旬の倒伏指数を2.0以下とする必要がある。過剰な窒素施用は控え、7月上旬の茎長が45cmを超える場合は開花期追肥を行わない。機械収穫後のこぼれ塊茎数は「コナフブキ」より少なく、傷・打撲の発生が著しい場合を除けば堆積後の腐敗率は概ね「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：北見農試・研究部・作物育種G・主査 大波正寿、地域技術G
- 2) 共同研究機関（協力機関）：（網走農業改良普及センター、北見農試生産環境G）

3. 研究期間：平成26～28年度（2014～2016年度）

### 4. 研究概要

#### 1) 研究の背景

でん粉原料用品種「コナユタカ」は、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を持ち「コナフブキ」よりでん粉収量が多い特性をもつ。しかし、普及促進のためには、主産地での早掘り適性や開花期追肥の効果を明らかにすることが重要であり、また疫病による塊茎腐敗抵抗性がごく弱という特性が懸念されることから、平成29年の一般栽培開始までに基本的な安定栽培技術の開発が求められている。

#### 2) 研究の目的

でん粉原料用品種「コナユタカ」の生産安定化のための栽培法を開発する。

### 5. 研究内容

#### 1) 「コナユタカ」の安定栽培法の確立

- ・ねらい：株間や施肥法が塊茎肥大や収量に及ぼす影響を検討し、安定栽培法を確立する。
- ・試験項目等：オホーツク総合振興局管内のでん粉原料産地5場所および北見農試圃場において、株間（標準植、密植）、開花期追肥等の処理について、種いも規格の収量および早掘り（9月上旬までの収穫）、普通掘り（9月下旬～10月中旬収穫）における地上部生育、収量性、窒素吸収量等を調査。また、倒伏指数は、次の基準に基づき、倒伏面積を考慮して判定した。0：正常にたっている。畦が通って見えている。1：30°以上倒れ畦が分かりにくい。圃場全体が乱れる。2：隣の畦にもたれる。頂部を持ち上げて、くの字に曲がる。3：倒れて曲がった頂部が、隣の畦にある。4：倒れて曲がった頂部が2つ隣の畦に届きそう。

#### 2) 「コナユタカ」の大規模実証試験

- ・ねらい：10a以上の試験区を設置し、機械収穫適性や塊茎の腐敗程度を調査する。
- ・試験項目等：オホーツク総合振興局管内の農家圃場において、「コナユタカ」10a以上を「コナフブキ」に隣接して農家慣行法にて栽培。収穫時のくずいも数、腐敗程度（疫病による塊茎腐敗や軟腐病を含むあらゆる腐敗、収穫時および堆積後出荷時）を調査。

### 6. 成果概要

- 1) 「コナユタカ」は、早掘りでは開花期追肥による増収効果は判然とせず、普通掘りでは基肥のみでも開花期追肥した「コナフブキ」と同等のでん粉収量である（データ略）。「コナフブキ」と異なり、9月上旬の倒伏指数が大きいほどでん粉収量が低下する傾向が認められ（図1）、でん粉収量が早掘りで「コナフブキ」並以上、普通掘りで110%以上とするためには、倒伏指数を2.0以下とすることが求められる（図2）。
- 2) 「コナユタカ」のでん粉収量からみた目標窒素吸収量は13～14kg/10a（データ略）で、既存のでん粉原料用品種と同程度であることから、「コナユタカ」の窒素施肥法には「コナフブキ」の施肥基準（施肥標準、土壤診断に基づく施肥対応）が適用できる。窒素施用量（前作残渣由来窒素を含む）が基準より多いと7月の茎長が45cmを超えることが多いため（データ略）、過剰な窒素施用は控えることが重要である。また、7月上旬の茎長が45cmを超える場合、開花期追肥を行うと倒伏指数が2.0を大きく上回る事例が多いため（図3）、開花期追肥を行わない。
- 3) 「コナユタカ」の機械収穫時のこぼれ塊茎数は「コナフブキ」より少なく、ストロン離れは良好である。適切な防除が行われている条件では、収穫時の腐敗率は「コナフブキ」並である。堆積後の腐敗程度は収穫作業時の打撲傷やひび割れ部から生じた軽微な症状がほとんどで、レキの多い圃場や収穫時の傷・打撲が著しい場合を除けば、「コナユタカ」の腐敗率は概ね「コナフブキ」並である（以上データ略）。
- 4) 「コナユタカ」の種いも規格（40～260g）の収量は、密植が標準植より多く、「コナフブキ」並である（表1）。また、植付前の種いも催芽日数を長くすると、茎数、上いも数が増加する（データ略）。

<具体的データ>

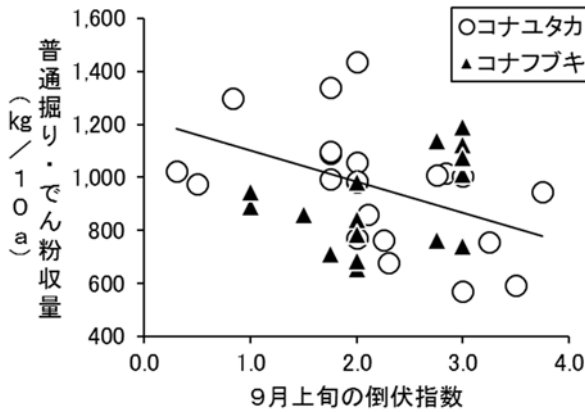


図1 倒伏指数とでん粉収量との関係

注1) 現地試験および北見農試における基肥のみおよび開花期追肥(硫酸で窒素4kg/10aを畦上から散播)を示した。  
 2) 表中の実線は「コナユタカ」の近似直線で、相関係数は $r=-0.573$ (5%水準で有意、 $Y=-186.18x+1396.2$ )。「コナフブキ」は $r=0.401$ (有意性なし)。両品種とも $n=19$ 。

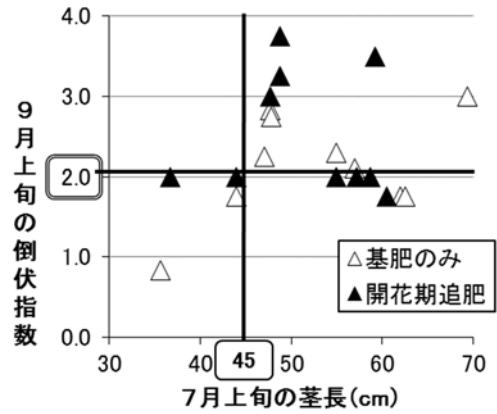


図3 「コナユタカ」の7月上旬の莖長と倒伏指数

注1) 現地試験および北見農試10事例のデータ。  
 2) 倒伏は茎葉の過繁茂のほか、強風(大雨)でも発生することから、莖長と倒伏との関係は明瞭ではない。本試験では、莖長45cmを超える条件で開花期追肥すると、倒伏指数2.0を大きく上回る事例が複数発生したことから、これを開花期追肥の可否の目安とした。

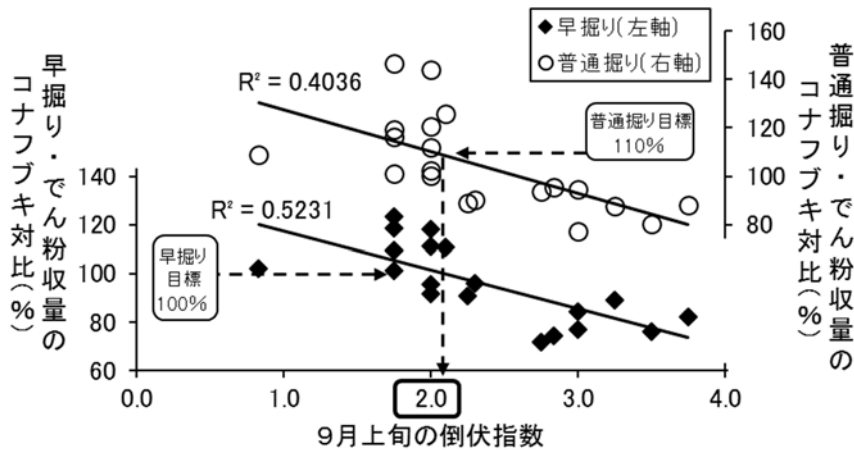


図2 「コナユタカ」の倒伏指数と目標収量との関係

注1) 縦軸は、現地試験および北見農試における「コナユタカ」の基肥のみ、開花期追肥のでん粉収量について、「コナフブキ」・開花期追肥のでん粉収量に対する百分比で示した( $n=19$ )。早掘り、普通掘りとも1%水準で有意。  
 2) 「コナユタカ」の収量性について「早掘りでは「コナフブキ」並の収量」「普通掘りでは「コナフブキ」より1割多収」と優良品種認定時の資料に記載しており、目標と設定した。これを満たすための倒伏指数(9月上旬)は「2.0以下」と推定できる。

表1 早掘りにおける種いも規格収量

品種	株間	株あたり 上いも数	上いも 平均重(g)	種いも規格(40~260g)収量		でん粉価 (%)
				(kg/10a)	(比)	
コナユタカ	標準植(30~33cm)	8.6 a	115	3,843	(95)	19.9 a
	密植(25~27cm)	7.7 a	112	3,991	(99)	19.9 a
コナフブキ	標準植(30~33cm)	10.5 b	102	4,023	(100)	21.6 b

注) 早掘り調査のうち、8月4半旬から9月1半旬に調査した6事例の平均(農試データを含む)。  
 異なる英字は5%水準で有意であることを示す。

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

- ・「コナユタカ」の生産安定化のための栽培技術として活用する。
- ・茎葉の過繁茂による倒伏を抑えるため、植付前に土壤窒素診断を行い、過剰な窒素施用は控える。
- ・開花期追肥の目安となる莖長はオホーツク地域で得られた結果に基づく。
- ・収穫時の塊茎に傷や打撲が著しい場合には、腐敗多発の危険を回避するため、堆積貯蔵が長期間とならないよう留意する。

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