新品種候補（2023 年 1 月作成）

育種事業課題名：小豆新品種候補「十育 180 号」の概要（212351、622311、692311、692342）
担当部署：十勝農試・研究部・豆類畑作グループ、上川農試・研究部・生産技術グループ

キーワード：普通小豆、長胚軸、地上 10cm 莢率、収穫損失、ダイレクト収穫

1．特性一覧表

系統名：小豆「十育 180 号」　　組合せ：十育 165 号/十育 161 号

特性：長所 1　地上 10cm 莢率が低く、コンバインによるダイレクト収穫に適する。
　　2　茎疫病（レース 1,3,4）抵抗性である。
　　短所 1　子実重がやや少ない。

普及見込み面積：5,000 ha

調査場所 栽培地帯区分 1)		十勝農試(育成地) Ⅱ-1			普及見込み地帯 Ⅰ～Ⅲ(農試・現地)	
調査年次(のべ事例数)		2020～2022年(3)			2020～2022年(31)	
項目 ＼ 系統・品種名		十育180号	きたろまん (対照)	エリモショウズ (比較)	十育180号	きたろまん (対照)
早晩性		やや早	やや早	中	－	－
開花期　(月日)		7.26	7.24	7.27	7.26	7.24
成熟期　(月日)		9.15	9.16	9.16	9.15	9.17
倒伏程度(0:無-4:甚)		0.8	1.3	1.6	1.1	1.4
胚軸長　(cm)		9.0	4.1	4.7	－	－
主茎長　(cm)		70	63	67	68	68
主茎節数　(節)		12.3	13.4	14.7	11.6	12.7
分枝数　(本/株)		7.1	4.6	6.1	－	－
着莢数　(莢/株)		45.3	46.2	51.5	41.9	44.0
地上10cm莢率　(%) 2)		2.2	12.8	8.0	6.0	13.3
一莢内粒数		7.4	6.6	6.0	－	－
子実重　(kg/10a) 3)		329	357	340	320	339
子実重対比　(%)		92	100	95	94	100
百粒重　(g)		16.1	17.5	15.1	14.9	15.8
品質(検査等級)		2中	2中	2下	2下	2下
種皮色	L*	26.03	26.98	25.52		
	a*	20.77	21.25	20.11		
	b*	11.90	12.32	11.98		
子実の地色(種皮色)		赤	赤	赤		
子実の長さ/幅比		1.33	1.38	1.41		
4) 抵抗性	落葉病　レース1	R	(R)	S		
	〃　レース2	S	(S)	S		
	茎疫病　レース1	R	(R)	S		
	〃　レース3	R	(S)	S		
	〃　レース4	R	(S)	S		
	萎凋病	R	(R)	S		
	低温	中	やや強	中		

注1）道産豆類地帯別栽培指針（1994年　北海道農政部）による。
注2）地際から10cmの高さの間に一部でも含まれる莢数の、全莢数に対する割合。
注3）子実重は手刈り収穫による。
注4）S：感受性、R：抵抗性を示す。括弧は既往の評価。

表1 加工適性評価（つぶあん）

業者	生産地	生産年	評価
A社	十勝農試	2020	3
B社	音更町	2021	3
C社	小清水町	2021	3
D社	小清水町	2021	3
E社	音更町	2021	3

注）同産地の「きたろまん」と比べ、[5](良)～[3](同等)～[1](不良)の5段階で評価した。

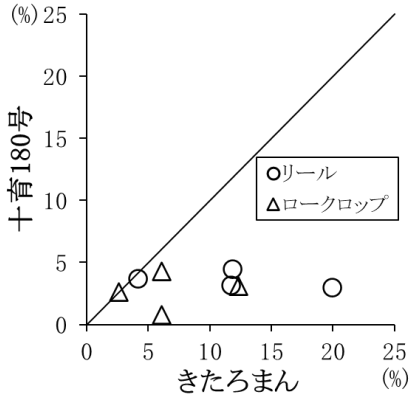


図1 ダイレクト収穫における収穫損失
注 1）十勝農試、音更町、小清水町、北見農試において、2020～2022 年に調査。

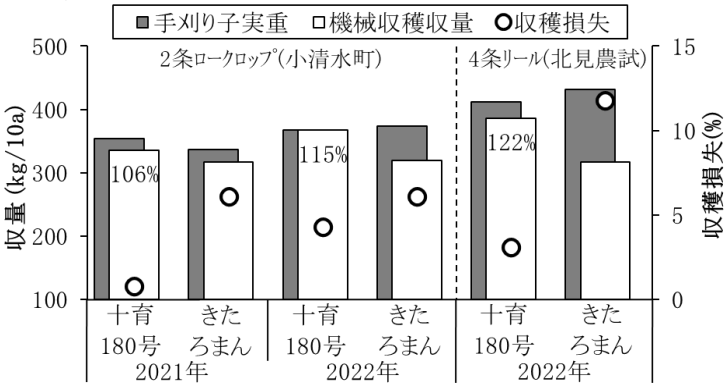


図 2 実規模栽培試験における収量及び収穫損失
注 1）10a 規模で栽培試験を行い、収穫調査を実施。
注 2）グラフの百分比は「きたろまん」に対する「十育 180 号」の機械収穫収量比を示す。

２．特記すべき特徴

「十育 180 号」は、成熟期が「きたろまん」と同等で“やや早”の普通小豆系統である。「きたろまん」より地上 10cm 莢率が低く収穫損失が少ないことから、コンバインによるダイレクト収穫に適する。落葉病(レース 1)、茎疫病(レース 1,3,4)、萎凋病に抵抗性を持つ。

３．優良品種に採用しようとする理由

北海道産小豆は国内生産量の 93%を占め（農林水産統計、2021 年）、実需者からは高品質と評価され、安定供給が求められている。一方、小豆の 10a あたり投下労働時間は長く、特に収穫作業は 4.2 時間と、大豆の 1.9 時間と比較して 2 倍以上の時間を要している（農林水産統計、2003 年）。

小豆では収穫損失を抑えるためピックアップ収穫[1)]が主流であるが、収穫作業に時間がかかることから、より省力的なコンバインによるダイレクト収穫[2)]への関心は高い。しかし、ダイレクト収穫に用いられるリールヘッダコンバインは刈り刃の高さを地上 10cm より低くすることが難しく、既存品種では着莢位置が低いため、収穫損失が多くなりやすいことが課題であった。

「十育 180 号」は、胚軸長が「きたろまん」より長く、地上 10cm 莢率が低いことから、ダイレクト収穫における収穫損失が安定して少ない。普及見込み地帯における手刈り子実重は「きたろまん」よりやや少ないものの、実規模栽培試験のダイレクト収穫における収量は多い。「十育 180 号」の成熟期及び耐倒伏性は「きたろまん」と同程度であり、同様の落葉病抵抗性及び萎凋病抵抗性を有する。さらに、茎疫病（レース 1,3,4）に対して抵抗性を有する。実需者による加工適性評価は「きたろまん」と同等である。

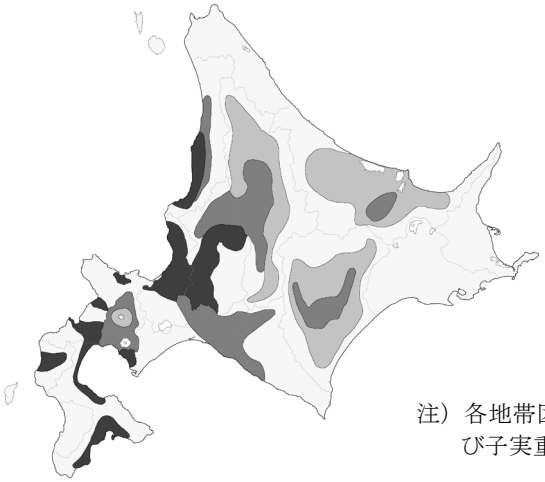
以上のことから、「十育 180 号」を「きたろまん」の一部に置き換えて普及することで、北海道における小豆の省力安定生産に寄与できる。

注 1)ピックアップ収穫：ビーンカッターにより地際で切断した後、ピックアップスレッシャ等で拾い上げ収穫・脱穀する方法。 収穫損失を低く抑えることができるが、作業が2工程のため時間がかかる。

注 2)ダイレクト収穫：豆用のロークロップヘッダまたは汎用のリールヘッダを装着したコンバインにより、1工程で収穫・脱穀する方法。

４．普及見込み地帯

全道の小豆栽培地帯の（Ⅰ）～（Ⅲ）及びこれに準ずる地帯



（Ⅰ） 早生種栽培地帯
のべ 13 か所　-3 日，94%

（Ⅱ） 早・中生種栽培地帯
のべ 14 か所　0 日，95%

（Ⅲ） 中生種栽培地帯
のべ 4 か所　-1 日，95%

注）各地帯区分の「きたろまん」に対する「十育 180 号」の成熟期差及び子実重比（2020～2022 年、普及見込み地帯における手刈り子実重）。

５．栽培上の注意

1）手刈り子実重はやや少ないが、ダイレクト収穫では収穫損失が少なく、収量が確保できる。
2）落葉病、茎疫病、萎凋病に抵抗性を持つが、栽培に当たっては適正な輪作を守る。

※本成績は、生研支援センター「イノベーション創出強化推進事業（JPJ007097）」（01019C、2019～2022 年）の支援を受けて実施した。