

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)	
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)
項目					
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* a* b*	26.03 20.77 11.90	26.98 21.25 12.32	25.52 20.11 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	
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	

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。

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。

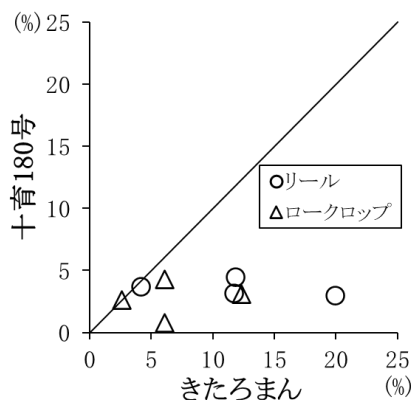


図1 ダイレクト収穫における収穫損失
注1) 十勝農試、音更町、小清水町、北見農試において、2020~2022年に調査。

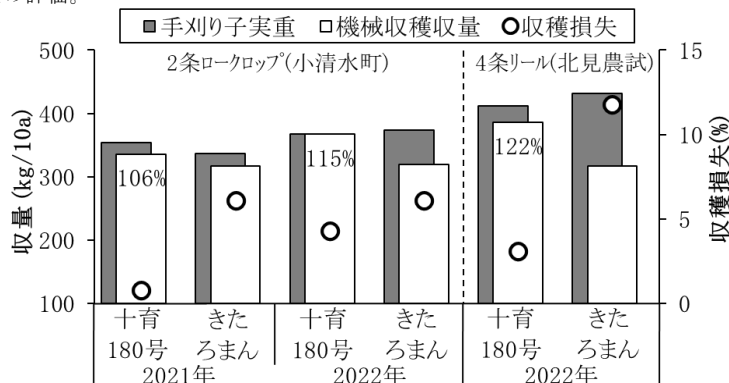


図2 実規模栽培試験における収量及び収穫損失
注1) 10a規模で栽培試験を行い、収穫調査を実施。
注2) グラフの百分比は「きたろまん」に対する「十育180号」の機械収穫収量比を示す。

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)、莖疫病(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ド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、莖疫病(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。

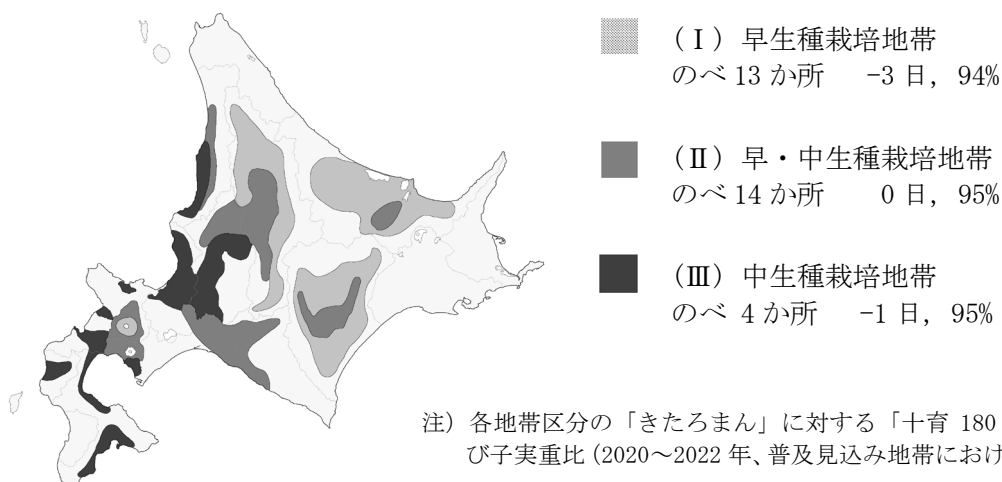
以上のことから、「十育 180 号」を「きたろまん」の一部に置き換えて普及することで、北海道における小豆の省力安定生産に寄与できる。

注 1)ピックアップ収穫:ピ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ュ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ドまたは汎用のリールヘッド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



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、莖疫病、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。