新品種候補（2021 年 1 月作成）

育種事業課題名：小豆新品種候補「十育 170 号」の概要（611381, 212351, 212321, 622361, 622311）
担当部署：十勝農試・研究部・豆類畑作グループ、中央農試・作物開発部・生物工学グループ、
上川農試・研究部・生産技術グループ、北見農試・研究部・麦類畑作グループ

キーワード：茎疫病抵抗性、落葉病抵抗性、普通小豆、中生、耐倒伏性

１．特性一覧表

系統名：小豆「十育 170 号」　　組合せ：十系 1008 号/きたろまん

特性：長所 1　茎疫病（レース 1, 3, 4）抵抗性である。
2　落葉病（レース 1, 2）抵抗性である。
3　耐倒伏性に優れる。
短所　なし

普及見込み面積：500 ha

調査場所 栽培地帯区分 1)	育成地(十勝農試) Ⅱ-1			普及見込み地帯 2) Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ(農試・現地)		普及見込み地帯 3) Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ(農試・現地)	
調査年次	2016～2020年			2016～2020年		2016～2020年	
系統名または品種名 項　目	十育 170号	きたの おとめ (対照)	エリモ 167 (対照)	十育 170号	きたの おとめ (対照)	十育 170号	エリモ 167 (対照)
早晩性	中	中	中	－	－	－	－
開花期　(月日)	7.28	7.29	7.28	7.28	7.28	7.28	7.28
成熟期　(月日)	9.19	9.20	9.20	9.17	9.17	9.18	9.17
倒伏程度 4)	1.2	2.7	2.5	1.2	1.9	1.1	1.6
主茎長　(cm)	72	67	68	65	60	63	56
主茎節数　(節)	14.3	14.4	14.3	14.2	13.9	13.9	13.2
分枝数　(本/株)	3.7	3.9	3.6	－	－	－	－
着莢数　(莢/株)	45	47	46	46	47	44	44
一莢内粒数	6.54	5.88	5.82	－	－	－	－
総　重　(kg/10a)	580	577	601	－	－	－	－
子実重　(kg/10a)	320	310	324	336	314	325	310
子実重対比　(%)							
対きたのおとめ	103	100	105	107	100	－	－
対エリモ167	99	96	100	－	－	105	100
百粒重　(g)	15.4	15.4	15.7	14.2	14.0	14.1	14.3
規格内率　(%) 5)	99.1	99.7	99.8	98.1	99.0	97.8	99.0
品質(検査等級)	2下	2下	2下	3上	3上	3上	2下
種皮色 6) L*	26.55	25.91	26.15				
種皮色 a*	22.08	20.85	21.09				
種皮色 b*	12.90	12.69	13.09				
子実の地色(種皮色)	赤	赤	赤				
子実の長さ/幅比	1.45	1.35	1.40				
抵抗性 7) 落葉病　レース1	R	R	R				
抵抗性 7) 〃　レース2	R	S	S				
抵抗性 7) 茎疫病　レース1	R	S	S				
抵抗性 7) 〃　レース3	R	S	S				
抵抗性 7) 〃　レース4	R	S	S				
抵抗性 7) 萎凋病	R	R	R				
抵抗性 7) 低温	中	中	中				

注1）道産豆類地帯別栽培指針(H6 北海道農政部)による小豆栽培地帯区分。
注2）普及見込み地帯(道東・道央・道北の早・中生地帯並びに中生地帯及び中・晩生地帯)の試験成績のべ30か所の平均（土壌病害発生事例を除く）。
注3）同、のべ35か所の平均。
注4）倒伏程度　0：無、0.5：微、1：少、2：中、3：多、4：甚。
注5）流通上の普通小豆規格である4.5mm篩上の子実割合。
注6）コニカミノルタ社製色彩色差計CM-5により複粒法にて測定。
注7）S：感受性、R：抵抗性を示す。

表「十育 170 号」の製品試作試験における評価

製品名	業者	生産地	生産年	評　価	コメント
つぶあん	A社	中央農試	2018	3	
つぶあん	B社	中央農試	2018	3	味・風味はやや良いが、皮が硬い。
つぶあん	C社	剣淵町	2019	3	
こしあん	D社	剣淵町	2019	3	紫がきれい。香り・風味に欠ける。

注）評価は、同産地の「きたのおとめ」と比べ、[5](優る)～[3](並)～[1](劣る)の5段階。

２．特記すべき特徴

「十育 170 号」は、道内で発生する茎疫病(レース 1,3,4)、落葉病(レース 1,2)及び萎凋病に抵抗性を持つ中生普通小豆である。成熟期及び収量性は「きたのおとめ」及び「エリモ 167」並で、耐倒伏性に優れる。

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 9 割以上を占め、実需者からは安定供給が求められている。安定生産を脅かす要因として土壌病害があり、薬剤防除による被害軽減が困難なことから、主に抵抗性品種の栽培により減収を回避している。

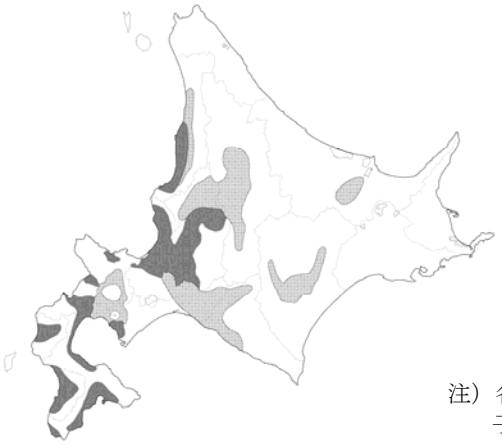
重要土壌病害の一つで最も被害の大きい茎疫病は、上川や空知北部など比較的温暖な地域の水田転換畑等で多発している。茎疫病抵抗性を持たない「きたのおとめ」等の品種での被害はもとより、近年では既存の抵抗性品種においても罹病する“レース 4”による被害が増加している。また、落葉病の発生に対しては、落葉病(レース1)抵抗性品種が小豆栽培面積の 6 割以上を占めるまでに普及しているが、落葉病の多発年にはこれら抵抗性品種が罹病する“レース 2”による被害が散見される。このため、生産現場からは茎疫病(レース 4)及び落葉病(レース 2)抵抗性の品種が強く要望されている。

「十育 170 号」は、茎疫病(レース 1,3,4)抵抗性を有する。また、対照品種と同様の落葉病(レース 1)抵抗性に加え、落葉病（レース 2）に対する抵抗性を有する。更に、萎凋病抵抗性を有し、高度に耐病性が複合化した系統である。「きたのおとめ」及び「エリモ 167」に対し、成熟期は同等で、耐倒伏性はやや優れ、粒形がやや細長く、規格内率がやや劣ることがあるものの、子実重は同等からやや優る。また、加工適性は「きたのおとめ」と同等で、道産小豆として求められる水準の加工適性を有している。

以上のことから、「十育 170 号」を茎疫病(レース 4)、落葉病(レース 2)の被害が発生する地域の「きたのおとめ」及び「エリモ 167」に置き換えて普及することで安定栽培が可能となり、北海道における小豆の生産振興に寄与できる。

４．普及見込み地帯

全道の小豆栽培地帯の（Ⅱ）～（Ⅳ）及びこれに準ずる地帯の茎疫病、落葉病の被害が発生する地域



（Ⅱ）早・中生種栽培地帯
対「きたのおとめ」：のべ 20 か所　0 日，110%
対「エリモ 167」：のべ 18 か所　1 日，106%

（Ⅲ・Ⅳ）中生種、中・晩生種栽培地帯
対「きたのおとめ」：のべ 10 か所　0 日，100%
対「エリモ 167」：のべ 17 か所　0 日，104%

注）各地帯区分の各対照品種に対する「十育 170 号」の成熟期差及び子実重比（2016～2020 年、土壌病害発生事例を除く）。

５．栽培上の注意

1）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、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業、イノベーション創出強化推進事業で実施した「実需者と生産者の期待に応える高品質で安定多収な小豆品種の開発」(2015～2018 年)、「和菓子文化を支える小豆の省力・安定生産に向けたコンバイン収穫適性に優れる品種開発」(2019～2020 年)の研究成果である。