

## 2) 冷害に強く機械収穫に適した大豆「十育 237 号」

(だいでず新品種候補「十育 237 号」)

北海道立十勝農業試験場 作物研究部 大豆科 (農林水産省大豆育種指定試験地)

### 1. はじめに

北海道の白目大粒大豆の基幹品種「トヨムスメ」は、煮豆・惣菜、味噌の原料として高い評価を得ており、豆腐用途としても使われている。しかし、同品種は、低温抵抗性(耐冷性)に劣るため約4年に1度の低温年には収量低下や低温着色(へそ及びへそ周辺着色)の発生による外観品質の低下が著しい。また、裂莢しやすく密植栽培で倒伏が多くなり易いためコンバイン収穫には必ずしも適していない。このため、これに代わる低温抵抗性と低温着色抵抗性に優れ、コンバイン収穫適性の高い新品種が強く望まれていた。

### 2. 育成経過

「十育 237 号」は、十勝農試において平成5年にダイズシストセンチュウ抵抗性、低温着色抵抗性の「十系 793 号」を母、ダイズシストセンチュウ抵抗性の「十交 6225 F 8」を父に人工交配後、選抜と各種試験を重ね育成した。平成16年の世代はF<sub>13</sub>である。

### 3. 特性の概要

#### 1) 形態及び生態的特性

主茎長、主茎節数は「トヨムスメ」とほぼ同じであるが、分枝数は少ない。子実は「トヨムスメ」と同じ白目大粒で、成熟期は「トヨムスメ」と同じ中生である。普及見込み地帯である区分Ⅲ及びⅣの平均では、「十育 237 号」の成熟期は1日早く、子実重は同品種比103%である(表1)。

#### 2) 障害抵抗性

低温抵抗性は、「トヨムスメ」よりかなり強く、既存の白目大豆の中で最も強い中粒品種「トヨホマレ」よりも強い(図1)。さらに、へそ及びへそ周辺着色抵抗性は、それぞれ“強”及び“極強”であり、これらも既存の白目品種の中で最も強い。ダイズシストセンチュウ抵抗性は「トヨムスメ」と同じ“強”である(表2)。

#### 3) 密植適性及びコンバイン収穫適性

「十育 237 号」は、分枝が少なく倒伏に強い草型の特徴から、「トヨムスメ」に比べ密植栽培における倒伏が少なく、収量の増加程度及び最下着莢位置の上昇程度が大きい(図2)。また、裂莢性の難易は「トヨムスメ」の“易”に対して“中”で、はじけづらい。よって、「十育 237 号」は、密植栽培による増収とコンバイン収穫適性向上による収穫損失の低減が期待できる(表3)。

#### 4) 品質・加工特性

低温着色の発生はほとんどなく(口絵)、外観品質は「トヨムスメ」より優れる。粗蛋白含有率は、「トヨムスメ」よりやや低く、全糖含有率は同品種並からやや高い(表1)。

加工適性では、豆腐は甘みがあり食味が良好であるが「トヨムスメ」に比べ柔らかい。主用途の煮豆のほか味噌、納豆は、「トヨムスメ」と同程度から優れる。特に、味噌の色調および組成の評価は既存品種に比べかなり高い(表2)。

### 4. 普及態度

「十育 237 号」を「トヨムスメ」、「トヨホマレ」の一部に置き換えて普及することで、北海道大豆の安定生産と良質大豆の安定供給に貢献することが期待される。

#### ・普及対象地域:

北海道の大豆栽培地帯区分Ⅲ、Ⅳの地域(図3)及びこれに準ずる地帯。普及見込面積は2,700ha。

#### ・栽培上の注意:

- 1) ダイズわい化病抵抗性は“中”なので、適切な防除に努める。
- 2) ダイズシストセンチュウ・レース1発生圃場への作付けは避ける。
- 3) 収量とコンバイン収穫適性の向上のため、密植栽培を励行する。

表1. 普及見込み地帯における「十育237号」及び「トヨムスメ」の試験成績（平成14～16年）

地帯	系統・品種名	成熟期	倒伏程度	主茎長	分枝数	最下着莢位置	子実重	トヨムスメ比	百粒重	品質検査等級	粗蛋白含有率	全糖含有率
		(月日)		(cm)	(本/株)	(cm)	(kg/10a)	(%)	(g)		(%)	(%)
Ⅲ	十育237号	10.2	0.5	59	3.4	14.1	35.8	103	36.9	2下	42.0	24.4
	トヨムスメ	10.3	1.5	55	4.4	11.2	34.6	100	35.8	3中	43.5	23.9
Ⅳ	十育237号	9.29	1.4	61	4.5	14.6	35.6	102	37.6	3上	42.6	23.6
	トヨムスメ	10.1	1.8	60	6.4	10.8	34.8	100	37.0	3中	44.6	22.9
全体	十育237号	10.1	1.0	60	4.0	14.0	35.7	103	37.2	2下	42.3	24.0
	トヨムスメ	10.2	1.6	58	5.4	11.0	34.7	100	36.4	3中	44.0	23.4

注1) 地帯は、Ⅲ（十勝、上川中南部、後志）、Ⅳ（石狩、空知、胆振）。延べ21箇所の試験による。

注2) 倒伏程度は、無（0）、微（0.5）、少（1）、中（2）、多（3）、甚（4）の評価による。

注3) 最下着莢位置は、平成16年の調査（Ⅲ：5箇所、Ⅳ：3箇所）による。

注4) 分枝数は、Ⅲ（十勝農試）、Ⅳ（上川農試、中央農試）の調査結果

表2. 「十育237号」の障害抵抗性、コンバイン収穫特性及び加工適性の評価

形質		十育237号	トヨムスメ	トヨホマレ
障害抵抗性	低温（開花期/生育期）	強/強	中/中	強/強
	低温着色（へそ/へそ周辺）	強/極強	弱/弱	弱/強
	シストセンチュウ	強	強	弱
	わい化病	中	弱	弱
コンバイン収穫特性	裂莢の難易	中	易	易
	最下着莢位置	高	中	中
加工適性	煮豆	適	適	—
	豆腐	可	適	—
	味噌	好適	適	—
	納豆	適	適	—

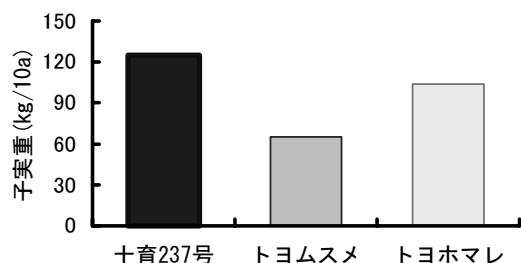


図1. 冷涼地における子実重  
上士幌町（平成14、15年）

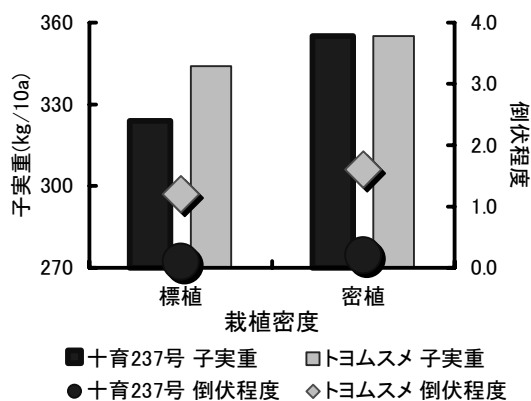


図2. 密植栽培による増収と倒伏程度  
十勝農試（平成14～16年）  
密植の栽植本数は標植の1.5倍

表3. コンバイン収穫試験成績（十勝農試）

系統・品種名	十育237号	トヨムスメ
作業速度 (m/s)	0.89	0.88
脱穀選別部損失 (%) a	1.7	1.3
刈残損失	0.3	0.3
落粒損失	2.3	8.8
落莢損失	0.5	0.1
枝落損失	0.8	0.5
頭部損失 (%) b	3.9	9.7
収穫損失 (%) a+b	5.6	10.9
損傷粒 (%) c	0.0	3.6
総損失 (%) a+b+c	5.6	14.5

中札内村（平成15年）

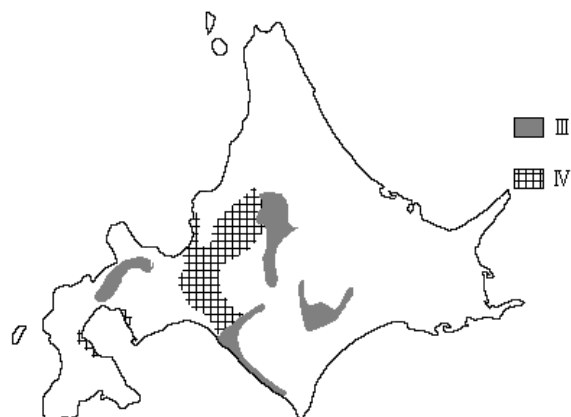


図3. 「十育237号」の普及見込み地帯