

## 平成22年度豆類振興事業助成金（試験研究）の成果概要

1 課題名 雑豆類の良質安定多収品種早期育成のための育種年数短縮（小豆・菜豆）

2 研究実施者

研究代表者 （地独）北海道総合研究機構十勝農業試験場研究部豆類グループ

主査（小豆菜豆）佐藤 仁

分担 なし

3 実施期間 平成22年度～23年度（2年のうち1年目）

4 試験研究の成果概要

(1) 試験研究の目的

北海道において、小豆の茎疫病圃場抵抗性、菜豆の黄化病高度抵抗性等の新たな育種目標をそなえた品種をより早期に育成・普及するため、小豆、菜豆の初期世代集団について春季は暖地、夏季は北海道で栽植し、育種年数を短縮する。

(2) 実施計画、手法

1) 春季温暖地における小豆菜豆初期世代集団の世代促進

・ねらい：小豆のF3雑種世代、菜豆のF2雑種世代のうち、早期に育成すべき育種目標を持つ組合せについて、鹿児島県沖永良部島で栽培し、世代の促進を図る。

・試験項目等：

試験場所；鹿児島県和泊町（沖永良部島） 栽植様式：畦幅40cm株間20cm

播種期：1月29～30日 収穫期：5月12日

供試集団数：小豆10組合せ、菜豆7組合せ

2) 夏季北海道における小豆菜豆初期世代集団の個体選抜または集団選抜

・ねらい：春期世代促進をおこない、5月に採種した集団種子について、組合せごとの育種目標（小豆：落葉病、茎疫病、耐冷性、菜豆：炭そ病、黄化病）に応じて道内の選抜圃場に播種し、夏季に個体選抜または集団選抜することにより、育種年数を短縮する。

・試験項目等：

試験場所：小豆；十勝農試長期輪作圃、落葉病抵抗性選抜圃、中央農試道央道南地域向け選抜圃、上川農試茎疫病抵抗性選抜圃

菜豆；十勝農試長期輪作圃、黄化病抵抗性現地選抜圃

栽植様式：

小豆	十勝農試長期輪作圃	畦幅60cm×株間20cm 2本立
	落葉病抵抗性選抜圃	畦幅60cm×株間17cm 2本立
	中央農試道央道南地域向け選抜圃	畦幅60cm×株間10cm 1本立
	上川農試茎疫病抵抗性選抜圃	畦幅60cm×株間20cm 2本立
菜豆	十勝農試長期輪作圃	畦幅60cm×株間20cm 2本立
	黄化病抵抗性現地選抜圃	畦幅60cm×株間15cm 1本立

(3) 今年度の実施状況

①春季温暖地

出芽がややばらついたため生育および登熟にもややムラがあったが、概ね順調であった。収穫は、集団内全個体から1~2莢をもぎ取り、乾燥後脱穀し十勝農試に送付した。小豆は10組合せ56,693粒、菜豆は7組合せ21,657粒採種した。

②夏季北海道

小豆：①十勝農試長期輪作圃では、成熟期、草姿（機械化適性を含む）、着莢数を考慮し、②落葉病抵抗性選抜圃では、さらに各病害の発生が無または軽微で、ある程度の着莢が認められた個体を、④中央農試道央道南向け選抜圃では、成熟期、収量性や外観品質を加味して、個体を選抜した。③上川農試茎疫病抵抗性選抜圃では、集団内にアズキ茎腐細菌病が発生したため供試集団を破棄した。対象集団は次年度春季世代促進した残り種子を利用し、再度選抜を実施することとした。6集団342個体を選抜した。

菜豆：7集団すべてを黄化病現地選抜圃で栽培した。出芽はややばらついたが生育は概ね順調であった。成熟期に病徴の有無と茎折れ、倒伏の発生を考慮して個体の選抜を行った。脱穀後、子実の外観品質等について選抜を行い、7組合せ19,893粒の選抜を行なった。

種類	交配番号	組合せ 母 父		春季(鹿児島)		夏季(北海道)		
				供試粒数	採種粒数	供試圃場	供試粒数	選抜数
小豆	0801	十系951号	十系1019号	2,280	6,548	十勝	2,080	(84)
	0803	十系992号	0432-7-2F5	2,280	8,248	上川	2,200	-
	0804	0307-24	十育157号	2,280	5,294	十勝	2,080	(62)
	0805	0307-24	十系1019号	2,100	7,962	十勝	2,080	(84)
	0809	0320-11F6	0718F1	2,280	7,183	落1	1,936	(72)
	0814	とよみ大納言	0432-4-8F5	2,280	3,361	上川	2,200	-
	0816	十育155号	0432-4-8F5	2,280	4,675	中央	2,200	(25)
	0817	十育155号	0432-7-2F5	2,280	4,742	中央	2,200	(15)
	0818	十系1007号	十系980号	2,280	3,237	上川	2,200	-
	0819	十系1007号	十系1004号	2,280	5,443	上川	2,200	-
10組合せ				22,620	56,693		21,376	(342)
菜豆	0909	十系B216号	十系B400号	2,160	3,395	黄化	1,920	3,016
	0910	十系B220号	十系B400号	1,520	2,457	黄化	1,920	2,832
	0911	十系B235号	十系B400号	1,520	3,270	黄化	1,920	2,865
	0912	十系B254号	十系B400号	1,520	2,775	黄化	1,920	2,839
	0913	十系B357号	十系B402号	1,628	2,663	黄化	1,920	2,853
	0914	十系B384号	十系B400号	1,628	2,544	黄化	1,920	2,173
	0915	十系B405号	十系B400号	2,270	4,553	黄化	1,920	3,315
7組合せ				12,246	21,657		13,440	19,893

注) 1. 選抜数: ( )内は選抜個体数。

2. 夏期供試圃場の略号

十勝: 十勝農試長期輪作圃、落1: 落葉病レース1抵抗性選抜圃

中央: 中央農業試験場長期輪作圃、上川: 上川農試茎疫病抵抗性選抜圃

黄化: 黄化病抵抗性選抜圃

(4) 今後の課題及び対応

小豆は2009年夏季人工交配のF3集団、菜豆は2010年春季人工交配のF2集団について、春季鹿児島県において世代促進を実施し、採種した種子を夏季北海道の各試験地において育種目標に応じて各種選抜圃場に供試し、選抜を実施する。