

## エダマメ「白山だだちゃ」の採取適期と種子形状別の品質・収量

伊藤 聡子・栗田 公司\*・伊藤 政憲・川村 啓造\*\*

(山形県立砂丘地農業試験場・\*山形県立農業試験場最北支場・\*\*山形県立園芸試験場)

Optimum Time for Seed Harvesting of Green Soybean Variety 'Shirayama Dadacha'

and Effects of Various Types of the Seed Surface on Quality and Yield

Toshiko ITO, Kouji KURITA\*, Masanori ITOH and Keizo KAWAMURA\*\*

Yamagata Prefectural Sand Dune Agricultural Experiment Station・

(\*Saihoku Branch, Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station・  
\*\*Yamagata Prefectural Horticultural Experiment Station)

### 1 はじめに

山形県庄内地方在来のエダマメ「だだちゃ豆」はその食味の良さに定評があり、特に鶴岡市白山地区周辺で栽培されている「白山だだちゃ」は、評価が高い。しかし、種子の発芽が不安定で揃いも悪いことなどが問題となり、そのため、直播き栽培ではなく移植栽培が行われている。従来、栽培者間にしわの多い種子(しわ種)を用いて栽培するとより良食味になるとの認識があり、しわ種の使用が発芽不良をまねいているのではないかと考えられる。そこで、採種時期による種子形状の変化、発芽率及び種子形状別の品質収量について検討したので報告する。

### 2 試験方法

(1) 試験1 採種時期と種子の形状及び形状別発芽率

1) 採種 8月24日から9月29日まで4日ごとに10回採種

2) 供試品種 白山

3) 栽培概要

播種 1992年5月11日 定植5月25日 露地栽培

うね幅 90cm 株間 30cm 1か所1本植え

施肥量 (kg/10a)

基肥 N-4.0 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-26.0 K<sub>2</sub>O-16.0

追肥 N-0.2 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-0.6 K<sub>2</sub>O-0.8

4) 試験規模 1区10株(10本)単区制

5) 種子の形状 しわがなく丸いものA, しわが軽度B, しわが中程度C, しわが甚だしいDの4段階

(2) 試験2 種子の形状と品質及び収量

1) 種子の形状 試験1に同じ

2) 供試品種 白山

3) 栽培概要

播種 1993年4月5日 定植5月4日 収穫8月25日露地栽培

うね幅 125cm 株間 35cm 2条植え

1株2本植え(4,577株/10a)

施肥量 (kg/10a)

基肥 N-11.0 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-22.0 K<sub>2</sub>O-16.0

追肥 N-0.5 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-0.2 K<sub>2</sub>O-0.3

4) 試験規模 1区10株(20本)単区制

### 3 試験結果及び考察

(1) 試験1 採種時期と種子の形状及び形状別発芽率

1) 採種時期と登熟経過

採種時期と登熟との関係について調査した。8月24日はエダマメとしての収穫時期であり、9月5日はおおむね莢の黄変始期、9月13日には莢の褐変が始まり、9月29日では葉のほとんどが黄変し、一部落葉し成熟期であった(データ略)。

2) 採種量

全採種量は、8月24日採種が少なくその後は採種日が遅くなるほど多くなる傾向にあったが、9月13日以降は粒数、重量ともに著しい増加はなかった。クズは8月24日、28日では子実の肥大不良、9月17日以降では裂皮、腐敗によるものが多かった。種子として使用できる種子量は9月13日以降で多く、10株で1,800~2,000粒が見込まれる(表1)。

表1 採種量(10株当り)

区	採種日	全採種量		種子量			同左a当り	
		粒数 (個)	重量 (g)	粒数 (個)	重量 (g)	割合* (%)	粒数 (万個)	重量 (×10kg)
1	8月24日	986	157	943	153	96	34.9	5.8
2	8月28日	1,481	259	1,392	251	94	51.6	9.3
3	9月1日	1,471	339	1,460	337	99	54.1	12.5
4	9月5日	1,853	455	1,805	451	97	66.9	16.7
5	9月9日	1,357	413	1,328	384	98	49.2	14.2
6	9月13日	1,888	569	1,821	549	96	67.4	20.3
7	9月17日	2,148	666	2,043	641	95	75.7	23.7
8	9月21日	1,748	569	1,622	529	93	60.1	19.6
9	9月25日	2,196	732	2,109	645	96	78.1	23.9
10	9月29日	2,143	624	1,958	588	91	72.5	21.8

注. \*: (種子量(粒数)/全採種量(粒数))×100

3) 採種時期と種子の形状

種子の重さ(百粒重)は、8月24日採種が最も軽く、採種日が遅くなるにつれて重くなるが、9月13日以降はほとんど同じとなった。種子の形状は、8月24日採種ではしわの甚だしいものの割合が高く、その後採種日が遅くなるほ

どしわの無い種子(丸種)の割合が高まったが、9月9日採種から50~60%台ではぼ一定となった。これらのことから、種子のしわの程度は採種時期と関係があり、9月中旬から急激にしわ種が少なくなることが明らかとなった(表2)。

4) 採種日と発芽率

各採種日ごとに丸種(A)~しわの甚だしいもの(D)まで各50粒を供試し、1992年12月25日地温30℃の温床に播種し形状別の発芽率及び採種日ごとの平均発芽率を調査した。その結果、播種10日後時点では各採種日とも高い発芽率を示した。このことは採種当年の発芽試験であったためと考えられた。しかし、播種4日後の発芽率を発芽揃いの良否として判断すると、採種時期としては9月5日から9月25日が適当と考えられる。なお9月29日の発芽率が低いのは、裂皮、腐敗等の障害のためと考えられる(表2)。

表2 種子の形状と発芽率

区	採種日	百粒重(g)	種子の形状別割合(粒数%)				平均発芽率(%)	
			A	B	C	D	播種後4日	同10日
1	8/24	16.6	0	0	3.0	97.0	60.9	93.5
2	8/28	18.0	2.8	9.3	9.6	78.9	10.1	95.7
3	9/1	23.1	21.2	20.4	14.7	43.7	20.7	93.5
4	9/5	25.0	18.3	25.3	11.4	45.0	60.9	96.5
5	9/9	28.9	52.1	18.8	13.1	15.9	60.7	95.0
6	9/13	30.1	50.0	19.7	15.8	14.4	67.5	95.5
7	9/17	31.3	50.3	19.0	13.6	17.1	73.3	95.5
8	9/21	32.6	53.3	26.3	9.8	10.5	73.6	93.5
9	9/25	30.5	66.6	22.3	6.2	4.9	70.4	89.5
10	9/29	30.0	62.2	22.0	5.1	10.8	46.1	92.0

注. 発芽率はA, B, C, D各50粒, ただし8月24日はC27粒とD50粒, 8月28日はA39粒とB~D50粒

(2) 試験2 種子の形状と品質及び収量

1) 採種翌年の発芽状況

採種当年に比べると、いずれの形状の種子においても発芽率の低下がみられたが、A, B, Cでは90%前後の発芽率を示したのに対し、しわの甚だしいDは低下の度合いが大きく、58%であった(表3)。

2) 収穫時の生育及び収量

草丈、主茎長はA~Cが高いが、分枝数、全重、10a当たり商品さや重量はDが多かった。これは播種日が通常よりも早かったため生育が全体に蔓化した状態となり種子形状と生育との関係は明らかにならなかった。しかし、種子形状Dのしわの多い種子ではつる長、主茎長が他に比べやや劣ることから、種子形状の程度により生育には何らかの影響があるものと推察される(表3, 表4)。

3) 食味

評価点を5段階にし、20人による官能試験を行い、香り、甘み、旨み、総合の項目について評価した。各項目とも満

点は100点であるが、しわの程度と食味の間に一定の傾向はみられなかった。

表3 発芽状況

区	播種粒数	7日目発芽数	同左発芽率%
A	144	135	93.8
B	48	43	89.6
C	48	43	89.6
D	48	28	58.3

注. 72セル1穴2粒まき 播種: 4月5日

表4 収穫時の生育及び収量

区	収穫日(月/日)	草丈(cm)	主茎長(m)	葉数(枚)	分枝数(本)	全重(g)	根付き調整重(g)	同左割合(%)
A	8/25	136.5	98.3	15.1	5.7	259	169	65.3
B	8/25	127.5	89.9	14.4	5.9	293	188	64.1
C	8/25	132.2	96.9	13.8	6.7	273	186	68.0
D	8/25	115.4	84.9	15.4	7.8	310	208	67.1

注. 分枝数はすべての分枝数, 根付き調整重は葉を除去した重さ

a: (根付き調整重/全重) × 100

4 まとめ

「白山だだちゃ」は採種時期が早すぎるとしわ種が多く、発芽率も劣ること、また9月中旬以降は1粒当たりの重量及び採種量が増加せず、9月下旬では秋季の降雨の影響もあることから、採種適期は9月上~中旬と考えられた。また種子のしわの程度と品質(食味)、収量との関係は認められなかった。

表5 さや粒数割合と重量

区	全さや数	さや粒数割合(%)				商品さや数	商品さや重量(g)	10a当り商品さや重量(kg)
		種さや	種さや	種さや	クズ			
A	51.6	23.5	48.6	3.1	24.8	26.7	57.7	528
B	52.1	24.4	49.3	4.8	21.5	33.0	66.5	609
C	60.2	24.3	46.5	3.7	25.5	30.2	62.0	568
D	67.4	15.4	48.7	3.4	32.5	35.1	73.0	668

注. \*: \*は2粒, 3粒の合計, 3粒の中ぬけさやはクズとした

表6 食味

区	食			旨み	総合
	香り	甘み	旨み		
A	61	69	67	62	
B	61	66	65	71	
C	57	64	55	62	
D	56	64	57	56	

注. 食味: 評価点を合計した値で示した。満点は100(人数20×5)点

評価点 5: 特に良い 4: 良い 3: 普通  
2: やや劣る 1: 劣る