

小豆「ベニダイナゴン」の高品質省力栽培技術

(農試技術部)

1. 背景とねらい

小豆奨励品種「ベニダイナゴン」は早生・大粒・多収で、ウィルス抵抗性を有するなど栽培的に優れた特長を持っている。しかし、種皮色は濃赤から暗赤色を示し、製あん用としては種皮色をより明るく鮮やかなものに仕上げることが必要である。そこで、商品性を高めるために、鮮明な種皮色の子実を安定して確保する栽培法について検討した。

また、小豆栽培の省力化のため、コンバインによる収穫の機械化が必要であるが、小豆では登熟や茎葉枯凋が大豆に比べ揃わず、汎用コンバインを含むこれまでのコンバインに関する収穫試験事例が少なかった。そこで最近開発された豆・ソバ用コンバインについて小豆に対する適応性を検討した結果、コンバイン収穫法について実用性が認められたので指導上の参考に供する。

2. 技術の内容

(1) 小豆「ベニダイナゴン」の高品質栽培技術

ア 登熟期間の平均気温が21℃未満であることが、ベニダイナゴンの種皮色を「岩手大納言」並の明度（明るさ）、彩度（鮮やかさ）とするための条件である（表1、図1～2）。これらを実現するための播種期は以下の表に示すとおりである。

イ 晩播するほど生育量が抑えられるので、着莢数確保のため栽植本数を多めとする。

高品質生産のための好適播種期および栽植本数

地 帯	播 種 期	10 a 当栽植本数
県 北	6月 5～ 15日	20,000 ～ 25,000
県 中	6月10～ 20日	15,000 ～ 22,000
県 南	6月20～ 30日	10,000 ～ 15,000

(2) 豆・ソバ用コンバインの機械適応性

ア 豆・ソバ用コンバインによって小豆の収穫は可能で、作業速度は約0.40m/s、作業能率は10a当り約35分で従来のビーンハーベスタ体系の約4分の1となる（表3）。

イ 作業精度は損失が約10%と多いが、損傷率は0.3～1.5%と少ない（表2）。

ウ 収穫は成熟莢割合が80～90%以上になってから刈り取る。

エ 収穫後の乾燥は、静置式乾燥機（通風乾燥）を用いる。

3. 指導上の留意事項

(1) 小豆「ベニダイナゴン」の高品質栽培技術

ア 好適播種期設定における根拠は以下のとおりである。

①播 種から出芽期までの積算気温	158℃ (132 ～ 185℃)
②出 芽から開花期までの積算気温	838℃ (807 ～ 868℃)
③開花期から成熟期までの積算気温	1,109℃ (1,029 ～ 1,189℃)
④登熟期間の積算気温平均の上限	21℃未満
⑤成熟期晩限	初霜出現日

積算気温は日平均気温を用い、各翌日より起算。（）内は積算値の平均±標準偏差

イ 施肥は標準施用量（窒素で0.4kg/a）を目安とし、肥沃度等を勘案し増減する。

(2) 豆・ソバ用コンバインの機械適応性

- ア 青莢が多いと穀流口に青莢や未成熟粒が混入する割合が多くなるので注意すること。
- イ 降雨後などは子実水分が高く、乾燥段階でしわ粒の発生が多くなる。
- ウ 倒伏している場合は、追い刈りでは損失が多くなるので向かい刈りとする。
- エ、大豆用には直流型、そば用には軸流型とするが、機械の調整をよく行う。
- オ、豆・ソバ用コンバインによる収穫はベニダイナゴン以外の品種にも適応できる。
- カ、収穫・乾燥以外の作業は大豆機械化体系で対応できる。

4. 試験成績の概要

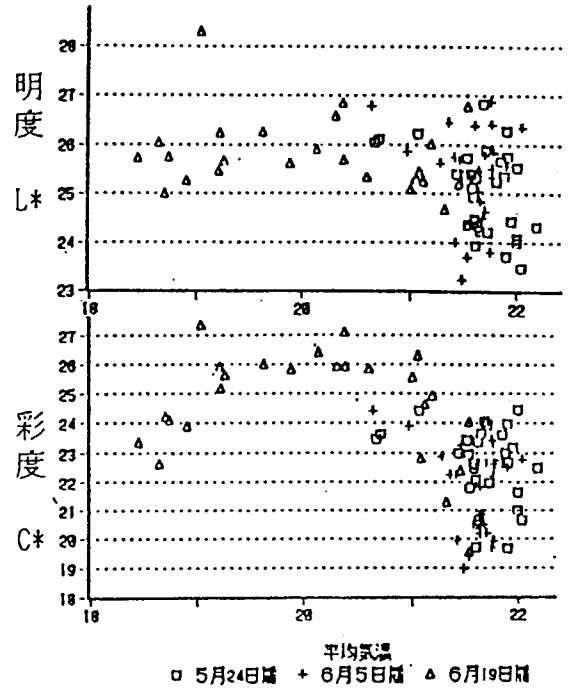
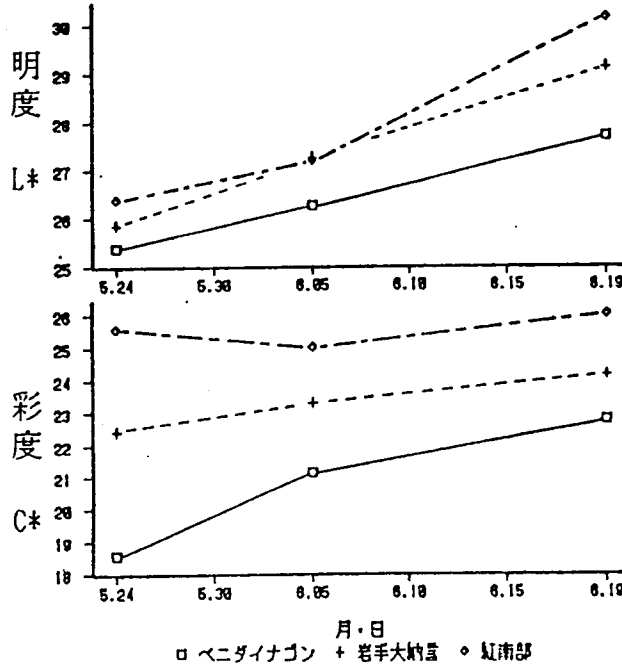


図1 品種・播種期と子実種皮色(H3)

図2 登熟期間の平均気温と子実種皮色 (H3:ベニダイナゴン)

表1 登熟期間の平均気温と種皮色との相関(H3:ベニダイナゴン)

	L*(明度)	a*	b*	C*(彩度)	H*(色相)
平均気温	-0.37**	-0.41**	-0.53**	-0.55**	-0.43**

(**は1%水準有意)

表2 豆・ソバ用コンバインの作業精度

年次	H2		H3				
	ベニダイナゴン		ベニダイナゴン		岩手大納言		
項目	1回目	2回目	向刈り	追刈り	1回目	2回目	
作業精度(m/s)	0.41	0.38	0.39	0.41	0.43	0.44	
全流量(kg/h)	1196	1591	2269	2359	1465	1645	
穀粒口流量(kg/h)	186	257	487	522	388	417	
損	頭部損失(%)	7.1	2.3	3.0	7.1	7.5	2.2
	刈残し(%)	-	-	0.0	1.1	0.7	0.4
失	脱穀選別(%)	4.7	6.8	1.8	2.6	2.9	6.6
	小計(%)	11.8	9.1	4.8	10.8	11.1	9.2
穀流口	損傷粒(%)	0.8	0.4	0.5	0.5	0.4	0.6
	青莢(%)	0.0	0.0	1.9	1.6	7.5	7.4
	未熟粒(%)	0.0	0.0	0.5	5.7	17.0	14.8

注) 供試機械: H2;K社 DC-1, H3;Y社 CS-21

表3 作業能率(H3)

供試面積	7.0a	
作業速度	0.44m/s	
作業時間	24.0分	
内訳	刈り取り	20.2分
	旋回	1.6分
	移動	1.2分
	排出	1.0分
圃場作業量	7.5a/hr	
10a当作業時間	34.3分	