

# 寒冷地におけるダイズ品種リュウホウの 晩播栽培による高品質安定生産

松波寿典・井上一博\*・佐藤雄幸・佐藤健介・小笠原泉\*\*・佐々木景司・猿田進・佐藤敬亮  
(\*元秋田県仙北地域振興局、\*\*秋田県由利地域振興局)

## 1. ねらい

異常高温年であった2010年度の秋田県の大豆の作柄は東北6県で最も不良となった。一方、近年、全国各地において大豆の晩播栽培による障害粒の軽減や子実蛋白質含有率の向上(井上・佐藤2007、内川ら2006)、イソフラボン含量の向上に伴う品質改善(遠藤ら2004)が報告されている。このことから、晩播栽培は高品質大豆の安定生産技術として有効である可能性が推察される。そこで、寒冷地である秋田県における晩播栽培の有効性について、過去10年間の播種期の異なるダイズ品種リュウホウの収量、外観品質の推移から検討した。

## 2. 試験方法

2001年から2010年までの秋田県秋田市の秋田県農林水産技術センター農業試験場におけるデントコーン・小麦・大豆の3年3作輪作圃場(表層腐植質黒ボク土)において、5月23日から25日(標播)、6月19日から22日(晩播)、7月8日から10日(極晩播)に、標播は13.3粒/m<sup>2</sup>(畦幅75cm×株間20cm、2粒播)、晩播は19.0粒/m<sup>2</sup>(畦幅75cm×株間15cm、2粒播)、極晩播は33.3粒/m<sup>2</sup>(畦幅60cm×株間10cm、2粒播)の栽植密度で播種し、慣行法に準じて栽培した。肥料は播種に先立ち、全量基肥として化成肥料をN、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>Oの各成分でそれぞれ0.25、0.75、0.75kg/a、熔リン、炭酸カルシウムを各6kg/a、堆肥を200kg/a施用した。成熟期に坪刈収量、外観品質を調査した。

## 3. 結果及び考察

過去10年間の収量と外観品質の推移から、2006年以降、標播と晩播の収量差は小さく、晩播は標播や極晩播に比べ、外観品質が安定して高く推移していた(第2図)。

普通畑において晩播と標播の収量及び収量構成要素に有意差は認められず、晩播は標播よりも蛋白質含有率が高く、外観品質も優れていた(第1表)。

異常高温年であった2010年の農業試験場及び現地転換畑においても、6月10日以

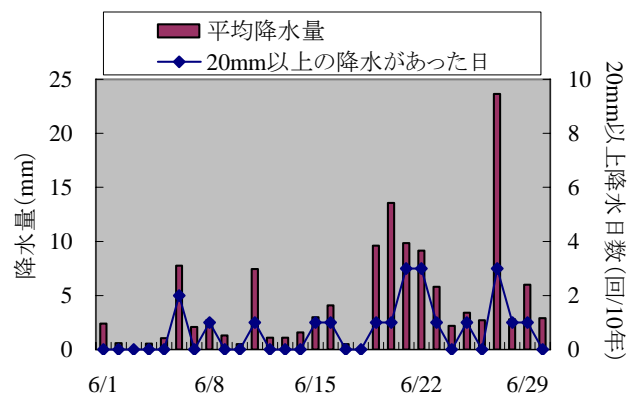
降の播種では、収量、外観品質は優れていた(第2表)。

過去10年間の降水概況から、6月20日からの3日間と6月27日から29日にかけて降水が多く(第1図)、この時期、降雨に遭遇する可能性が高いことが示された。

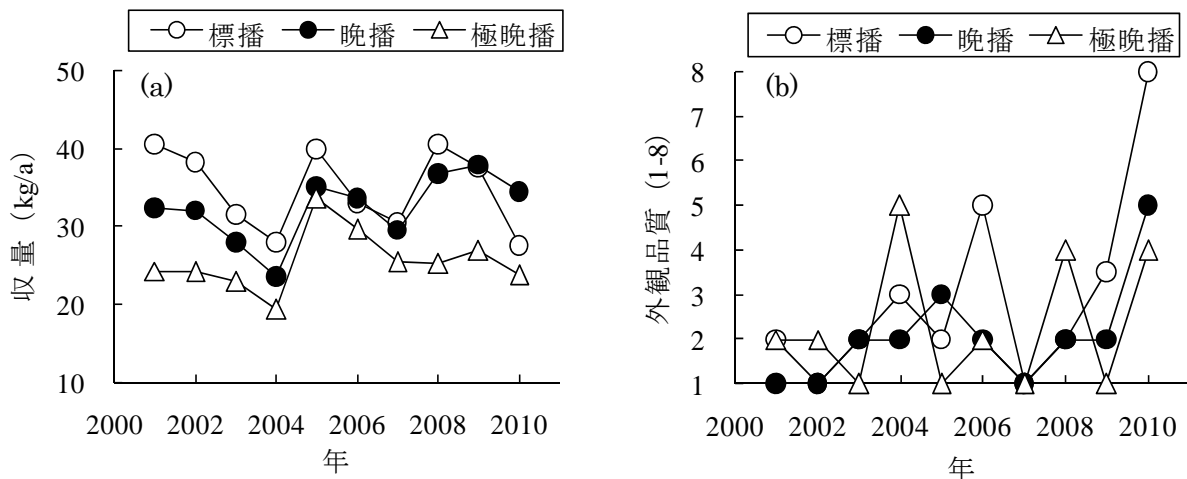
## 4. まとめ

リュウホウの晩播栽培は高品質安定生産技術として期待されるが、6月下旬以降、降雨による影響を受ける場合があることから以下の点に留意する。

- 1) 6月下旬の降雨を想定した播種計画を設定するとともに、6月20日以前にも1~2回程度は降雨に遭遇するため、事前の排水対策は必ず実施する。
- 2) 梅雨時期が長期化すると生育の小型化が懸念されることから、播種設定は目安として畦間70cm×株間11~14cmの2粒播とし、播種量は大粒で5.9kg/10a、中粒で5.5kg/10a以下にならないように注意する。
- 3) 作付面積が広く、播種時期が遅くなる圃場は、作業機械の格納庫に近い圃場になるよう播種作業計画を設定する。
- 4) 6月中旬以降播種する場合、融雪から播種までの期間が長いことから、播種までに除草が必要となる圃場では4月下旬頃に非選択性茎葉処理剤を散布する。耕起で対応する場合は、深耕すると降雨が圃場に滞水し易くなることから、深耕を避け、雑草が大型化する前に浅耕で対応する。



第1図 過去10年間(2001~2010年)の6月の降水概況(アメダス:大正寺)



第2図 過去10年間（2001～2010年）の収量（a）と外観品質（b）の推移

注) 収量は4.1m<sup>2</sup>の坪刈サンプルの粗子実から病虫害および腐敗粒を除いた水分15%換算した5.5mm以上の子実収量。外観品質は農林水産省秋田農政事務所により1～8段階（1等、2等、3等の上下、特定用途、等外）に区分した値。図中の値は平均値（n=2）を示す。

第1表 普通畑における播種期別の生育、収量、収量構成要素、品質（2006～2009年）

播種期	播種日 (月/日)	開花期 (月/日)	成熟期 (月/日)	坪刈 <sup>1)</sup> 収量 (kg/10a)	莢数 (/m <sup>2</sup> )	一莢内 粒数 (粒/莢)	百粒重 (g/100粒)	外観 <sup>2)</sup> 品質 (1-8)	蛋白質 <sup>3)</sup> 含有率 (%)
標播	5/24	7/23	9/28	354	592	1.79	33.2	2.9	41.9
晩播	6/20	8/5	10/10	345	568	1.83	33.2	1.8	44.2
t検定	-	-	-	ns	ns	ns	ns	ns	*

1) 4.1m<sup>2</sup>の坪刈サンプルの粗子実から病虫害粒および腐敗粒を除いた水分15%換算した5.5mm以上の子実収量。  
2) 農林水産省秋田農政事務所により1～8段階（1等、2等、3等の上下、特定用途、等外）に区分した。3) Infratec1241 Grain Analyzer (検量線：SO138011大豆)で測定した。表中の値は年次を反復とした平均値（n=4）を示す。表中のnsは有意差がないことを、\*は5%水準（t検定）で有意差があることを示す。

第2表 農試および現地転換畑における実証試験（2010年）

場所	播種時期	全刈収量 粗収 精収 (kg/10a)	百粒重 (g/100粒)	蛋白質 含有率 (%)	外観 品質	粒径比率 7.9mm> 7.9~7.2mm (%)
農試	6/4	360	291	35.0	44.0	1等下 73
	6/26	314	279	34.5	43.9	1等上 82
協和	6/1	267	119	29.9	44.0	3等上 29
	6/8	303	239	30.1	42.7	2等下 41
	6/25	276	238	32.1	42.4	1等上 70
三種	6/9	-	-	28.9	41.4	2等上 45
	6/20	-	-	31.3	41.7	1等下 79

注) 農試：6/4（畝間75cm×株間18cmの2粒播<播種量4.4kg/10a>）、6/26（同75cm×同12cmの2粒播<播種量6.7kg/10a>）、協和：6/1、6/8（同65cm×同18cmの2粒播<播種量5.1kg/10a>）、6/25（同65cm×同12cmの2粒播<播種量7.2kg/10a>）。三種：6/9、6/20（同70cm×同15cmの2粒播<播種量5.3kg/10a>）。農試と協和は転換初年目、三種は転換2年目。1) 粗収量はコンバイン収穫直後の粗子実重を水分15%換算した値。精収量は坪刈サンプルの粗子実から病虫害粒及び腐敗粒を取り除いた割合を乗じ水分15%換算した粒径7.2mm以上の子実重の値。

引用文献

- 井上一博・佐藤雄幸 2007. 大豆「リュウホウ」のちりめんじわ粒の晩播栽培による抑制効果. 平成19年度東北農業研究成果情報. 東北農業研究センター, 岩手. 73-74.
- 内川修・佐藤大和・田中浩平・松江勇次 2006. ダイズ「サチユタカ」における裂皮粒の発生と播種時期、栽植密度との関係. 日作紀 75:23-27.
- 遠藤浩志・大野正博・丹治克男・境哲文・金子憲太郎 2004. ダイズ品種の収量およびイソフラボン含量に及ぼす播種期および登熟環境条件の影響. 日作紀 73:293-299.