

晩播狭畦栽培が大豆の生育及び収量に及ぼす影響

誌名	日本作物学会東北支部会報
ISSN	09117067
著者	星, 信幸 滝澤, 浩幸
巻/号	51号
掲載ページ	p. 65-66
発行年月	2008年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



晩播狭畦栽培が大豆の生育及び収量に及ぼす影響

星 信幸・滝澤浩幸
(宮城県古川農業試験場)

Effect of Slender Row and Late Seeding on Growth and Yield of Soybean

Nobuyuki HOSHI and Hiroyuki TAKIZAWA
(Miyagi Pref. Furukawa Agricultural Experiment Station, Furukawa 989-6227, Japan)

宮城県において水稲・麦・大豆の2年3作水田輪作は、作期の競合などで安定生産が困難であることから、麦又は大豆のいずれかを栽培している生産者が多く、導入が進まない状況にある。また、大豆栽培においては、雑草による生育抑制・品質低下も大きな課題となっており、雑草防除を考慮した2年3作体系の確立が求められていた。このような中、慣行栽培での播種晩限を過ぎた7月以降ではアメリカセンダングサやオオイヌタデ等の発生が少なくなることなど難防除雑草の発生消長が明らかになってきている。そこで、この大豆栽培における難防除雑草対策も考慮した無中耕無培土による大豆晩播狭畦栽培を検討したので、栽植様式の違いによる生育、収量への影響を報告する。

材料及び方法

本試験は2005年に古川農業試験場内大区画圃場内で行った。品種は「タンレイ」を使用し、施肥は大豆化成550 (N5-P15-K20)を施肥窒素量で2.0kg/10a散布し、ロータリ耕により全層に施肥した。播種はトラクタ+逆転ロータリに傾斜式目皿播種機を装着したものを使用し、その後雑草防除としてエコトップ乳剤を土壌処理した。試験区は、播種時期と栽植密度を組合せた。

第1表 区の構成

播種時期	条間cm	株間cm	播種粒数 /m ²
	75.0(標準)	12.5	21.3
晩播6月24日		20.0	26.7
極晩播7月07日	37.5(1/2)	15.0	35.5
極晩播7月20日		12.5	42.5
	25.0(1/3)	20.0	40.0
		15.0	53.3

各播種時期とも条間75cm・株間12.5cm(播種量6.4kg・21,300粒/10a)を標準とし全区2粒点播とした。なお、晩播6月24日播種の標準には慣行同様に中耕1回作業した区を対照として設け、対照以外の他の区はすべて無中耕無培土とした。その他の作業は慣行栽培に準じた。

結果および考察

開花期までの主茎節本葉出葉速度は、栽植密度間での差は見られなかったが、6/24播種で4.19日/節、7/20播種で3.16日/節と播種時期が遅くなるほど早まった(第1図)。そのため、雑草抑制の目安とされる相対照度10%に到達する日数(必要除草期間)は、7/20播種で、30~35日程度、7/7播種でも35~40日で到達した(第2図)。なお、7/20播標準区は最後まで10%に達しなかった。

第3図に播種後60日の残草程度を示した。狭畦による抑草が晩播区でも見られるが、7/7及び7/20の極晩播では雑草の発生が低下するとともに、相対照度低下による抑草効果から残草が少なくなったと考えられた。

第4図の標準区の子実重は、安定生産の晩限を過ぎた極晩播の7/7播で250kg/10aを、7/20播では200kg/10aを下回る等、播種時期が遅くなるにつれ収量が低下した。一方、極晩播の狭畦栽培では、7/7播種の播種粒数40,000粒/10a以上では蔓化倒伏の影響から収量や百粒重の低下が見られたものの、標準に比べ収量が高く、増収効果が確認できた。特に7/20播種では有意な差が認められ、6月下旬標準区同等の収量が確認された。なお、株間を狭くし播種量を多くした密植様式では収量増加効果は見られなかった。これは、晩播6/24播種では「株間」が「分枝数」と高い相関が見られるが、播種時期が遅くなるほど分枝が少なり、「条間」の影響が大きくなるためと推察された(表略)。

以上のことから極晩播狭畦栽培では、雑草の草種及び発生履歴に注意が必要であるが、雑草発生が減少することに加え、大豆の出葉速度の早まりと条間の狭畦化によって「必要除草期間」の短縮が図られ、播種後の土壌処理剤の利用によって無中耕無培土が可能となる。また、標準の1/2~1/3の条間(狭畦)で250kg/10a以上の安定生産が可能であり、大豆晩播狭畦栽培は水稲・麦・大豆の2年3作体系において大豆安定

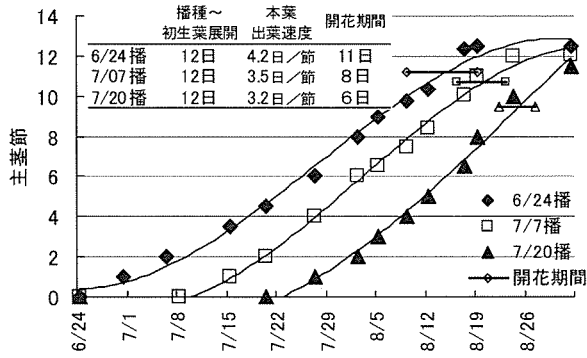
生産のために有効な技術と考えられた。

引用文献

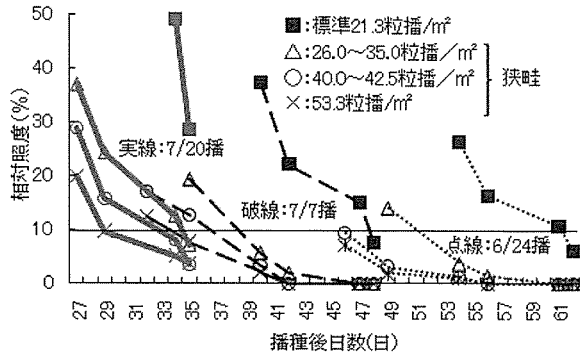
平智文・吉田修一：2005. 宮城県における大豆収穫後の耕起の有無が次作大豆の雑草発生に与える影響. 東北農業研究58：87-88.
 田中義則・松川勲：1995. 大豆の草型，畦幅及び栽植密度が収量及び収量構成要素に及ぼす影響. 日作紀

64 (別1)：30-31.

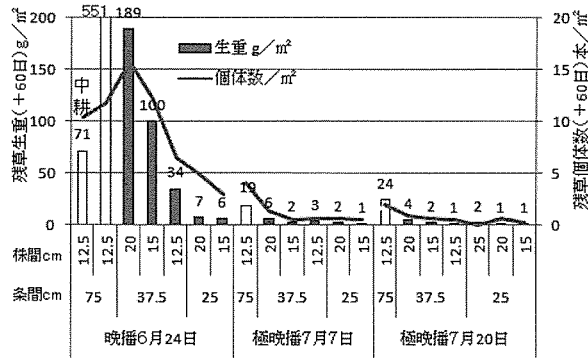
野口勝可ほか：1993. 大豆の狭畦栽培による雑草抑圧効果. 雑草研究38 (別)：156-157.
 星信幸：2002. 多収を阻む要因の解析-宮城県-, 農業技術体系追録24, 農山漁村文化協会, 技80の4-9.



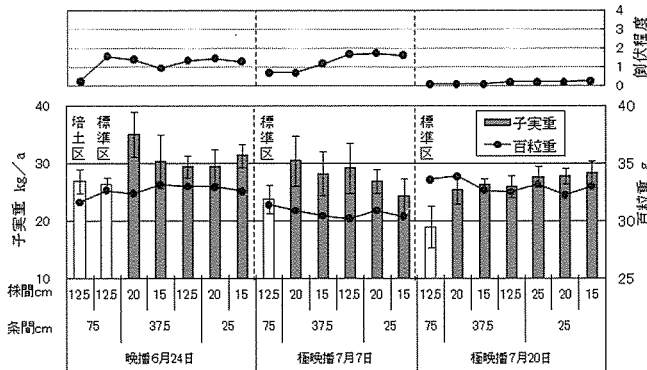
第1図 播種期別主茎節の推移



第2図 播種時期・播種量別の相対照度10%到達日数
 相対照度：畝間地表面照度／草冠照度×100.



第3図 播種後60日の残草状況
 グラフ中の数字は残草生重 (g/m²).



第4図 収量及び倒伏程度
 子実重及び百粒重：節目7.3による完全粒での測定平均値，縦棒は標準誤差。
 倒伏程度：倒伏角度5段階（0～4）に区分し面積比率で評価。