

大豆不耕起播種栽培における夏季のかん水の効果

舩井隆志¹・釋 一郎¹・濱田千裕¹・片岡幸次²・小松勝夫²

(¹愛知県農業総合試験場, ²愛知県安城農業改良普及センター)

Summer Irrigation Effects on the Soybean Growth and Yield in No-till Culture

Takashi MOMII¹⁾, Ichiro SHAKU¹⁾, Yukihiro HAMADA¹⁾,

Kohji KATAOKA²⁾ and Katsuo KOMATSU²⁾

(¹Aichi-Ken Agr. Res. Cent., ²Aichi-Ken Agr. Ext. Cent.)

緒 言

現在愛知県西三河地域の細粒黄色土地帯において、当場で開発した愛知農総試式不耕起播種機を用いた、大豆の不耕起播種栽培が数十haにわたって行われている。大豆不耕起播種栽培は大規模農家経営や本年度にみられるような水田転作面積の増加に対応するためには有効と思われるが、現在県内大豆の収量水準は全国レベルでも低い水準にあり、現場においては、より多収の栽培技術の開発が求められている。

ところで、実際の農家現場では「花水」といわれる大豆の開花期頃のかん水が篤農技術として定着している。かん水とは、ほ場に一気に通水し、水尻までのほ場全体に水が行き渡ったところで落水する処理であるが、本県の主要品種であるフクユタカの開花期は概ね8月中旬で雨量の少ない時期であり、開花期にかん水することで、乾燥による落花を抑制するねらいがある。そこで、実際にかん水が収量増に効果があるか、また大豆のどの生育ステージにおいて、かん水による収量増がより期待できるかについての試験を行った。

材 料 と 方 法

愛知県安城農業改良普及センターが1995、1996年に大豆不耕起栽培（品種フクユタカ、以下いずれの試験、調査も供試品種はフクユタカ）および耕起栽培での現地のかん水を行ったほ場と、かん水を行わなかったほ場の収量調査を行った。また1997年には愛知県安城農業技術センターが大豆不耕起播種栽培の現地ほ場で、表1のような設計で、かん水時期の相違が生育、収量におよぼす影響について調査した。

結 果 と 考 察

1995、1996年とも不耕起栽培、耕起栽培を問わず、百粒重の若干の低下傾向はあったものの、かん水を行ったほ場の収量は高くなった（図1、2）。1997年では、開花期頃までの第1回目のかん水が、開花期1週間後の第1回目のかん水よりも百粒重の若干の低下傾向はあったものの収量増に効果が高かった（図3）。また、高収量をあげた開花期3週間前、開花期2日前に第1回目のかん水を行った試験区

は、開花期1週間後の第1回目かん水区に比べて、1株あたりの分枝数、1株あたりの稔実莢数が多い傾向がみられた(表2)。倒伏程度も本年はあまり大きくならなかった(表2)

以上から開花期のかん水は、収量増に効果があり、開花期前のかん水の方が開花期後のかん水よりも収量増に有効であると考えられた。

かん水は上記のように、大豆栽培において有効な技術と考えられるが、耕起栽培の場合、かん水を行う時に、ほ場表面を水が流れやすい不耕起栽培に比べて、ほ場全体に水が行き渡るのに時間がかかったり、また時間がかかるのに伴う、湿害、黒根腐病発生の危険があり、適用しにくい側面があるため、この増収技術は不耕起栽培においてより有効と考えられる。

愛知県内、特に西三河地域における大豆の安定的な多収のために、かん水が有効な技術となることが期待され、このかん水が、不耕起栽培の特長を生かせる点で、不耕起栽培の拡大も期待される。

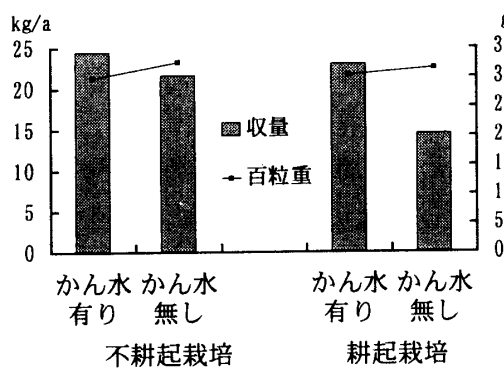


図1 1995年における安城市内現地展示ほ場でのかん水ほ場と無かん水ほ場との収量および百粒重の比較(安城農業改良普及センター)

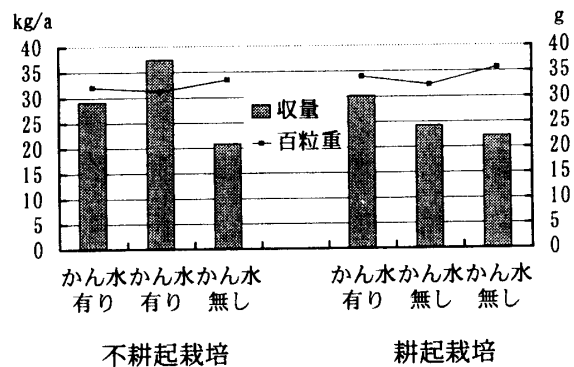


図2 1996年における安城市内現地展示ほ場でのかん水ほ場と無かん水ほ場との収量および百粒重の比較(安城農業改良普及センター)

表1 1997年における不耕起播種大豆のかん水時期が生育、収量におよぼす影響についての試験設計

試験区	播種期	開花期	成熟期	第1回目かん水	第2回目かん水
開花期3週間前第1回目かん水	6月20日	8月14日	11月5日	7月23日	9月3日
開花期2日前第1回目かん水				8月12日	
開花期1週間後第1回目かん水				8月21日	

注：播種量 0.8kg/a、条間40cm

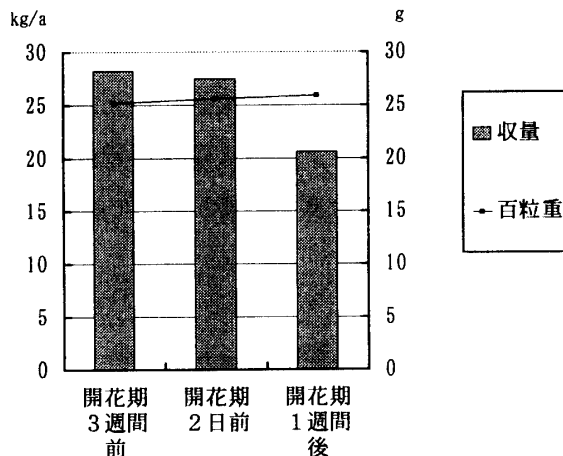


図3 1997年における不耕起栽培現地ほ場での第1回目のかん水時期と収量および百粒重との関係
注：2回目のかん水は全試験区とも開花期3週間後

表2 1997年における現地ほ場での第1回目のかん水時期による収量構成要素および諸形質への影響

1回目かん水時期	主茎節数	調査区内出芽数	1株あたり分枝数	1株あたり稔実莢数	倒伏程度
		本/m ²	本		
開花期2週間前	16.7	36.5	2.1	30.9	微
開花期2日前	17.0	35.1	2.3	29.8	微
開花期1週間後	16.8	35.8	1.2	22.4	無

注：各試験区とも第2回目のかん水は開花期3週間後