

畑作大豆の不耕起・無中耕・無培土栽培

1. 試験のねらい

土地利用型作物の栽培において、作業工程の省力化は、今後の規模拡大や高収益輪作体系を確立する上で重要である。現在、大豆は他の畑作物に比べて、省力化された機械化栽培体系が確立しているが、より省力的な栽培体系を確立し、輪作体系のより円滑な推進を図るため、不耕起・無中耕・無培土栽培の可能性およびその栽培指針の策定について検討した。

2. 試験方法

(1) 試験場所 農試本場 畑(表層多腐植質黒ボク土)

(2) 試験年次および試験内容

平成4～5年 異なる栽植密度 慣行(60cm×10cm)・狭畦(30cm×10～30cm)

平成5～6年 異なる前作物跡(ねぎ、そば、なす、裸地)での栽培

平成6年 異なる窒素施肥量(N:0, 0.2, 0.4 kg/a)での栽培

(3) 品種 3カ年ともタチナガハ、ゆめゆたかを使用

(4) 播種機 トラクターアタッチY式4条不耕起播種機を使用し、6月下旬に播種

(5) 雑草防除 播種後茎葉処理剤(グリホサート41%50ml/a)+土壌処理剤(クリアターン80ml/a)

3. 試験の結果および考察

(1) 播種前の天候が悪くても、播種機(トラクター)が圃場にはいることができれば十分に播種作業が行え、その作業適応性は転換畑より高いものと考えられる。

(2) 栽植密度は、タチナガハで30cm×15～20cm、ゆめゆたかで30cm×20cm程度が倒伏も少なく、慣行と同程度以上の収量が得られた。(表-1)

(3) 不耕起播種機での出芽苗立数は、ほぼ設定通り確保することができ、また播種深度は2.5～4cmであった。(表-2)

(4) 雑草が繁茂した圃場でも、播種前に茎葉処理除草剤(グリホサート)を散布することにより播種作業ができた。また、麦跡での雑草防除は、播種後に茎葉処理剤と土壌処理剤の混用処理により高い除草効果が得られ、その後の雑草発生は問題ない程度であった。

(5) 前作物の有無にかかわらず、無窒素で栽培するより窒素を0.2～0.4 kg/a程度施肥した方が増収効果が高かった。(表-3、4)

(6) タチナガハ、ゆめゆたかとも不耕起・無中耕・無培土栽培ができるが、機械化収穫適性を考えると最下着莢高の高いタチナガハが適していた。

4. 成果の要約

畑作大豆の不耕起・無中耕・無培土栽培は「タチナガハ」が適しており、適正栽植密度は30cm×15～20cmで慣行栽培と同程度の収量が確保できる。窒素施肥は前作が裸地・野菜等跡でも施用した方が増収効果が高い。また、雑草の発生量により茎葉処理剤の播種前、播種直後の散布が必要である。

(担当者 作物部 相吉沢秀夫・木村 守*) ※現今市農業改良普及センター

表-1 栽植密度と収量・倒伏程度

品種名	60×10	30×10	30×15	30×20	30×30
タチナガハ	23.2	23.7	25.0	24.3	-
	24.7	29.6	29.0	28.5	-
	0.3	2.0	0.5	0	-
ゆめゆたか	22.8	-	26.3	26.5	24.3
	26.5	28.2	27.0	27.9	-
	2.0	5.0	4.0	2.5	-

注 上(平4)・中(平5)段は子実重(kg/a) 下(平5)段は倒伏程度

表-2 出芽苗立数

品種名	雑草立毛区 本/㎡	雑草刈払区 本/㎡	設 定 本/㎡
タチナガハ	20.5 (21.9)	18.4 (20.2)	22.2
ゆめゆたか	-	17.4 (17.8)	17.5

注 ()内は播種粒数 粒/㎡

表-3 前作物別・窒素施肥量と収量(kg/a)

N施肥量	そば	裸地	ねぎ	休 閑	な す
N-0	34.2	19.1	28.1	31.9	23.4
N-0.2	31.4	23.8	35.7	34.3	19.4
N-0.4	30.0	32.3	36.2	27.1	30.5

注 品種 タチナガハ

表-4 前作物別・窒素施肥量と収量(kg/a)

N施肥量	そば	裸地	ねぎ	休 閑	な す
N-0	22.8	13.5	24.1	26.4	26.0
N-0.2	32.5	24.2	35.3	26.8	30.1
N-0.4	29.7	22.3	29.1	28.8	28.4

注 品種 ゆめゆたか