

新技術・情報名	推進部会名	問題別(転換畑)
水田転換畑大豆における湿害の影響と生育回復対策の効果	三重県農業技術センター作物部	分類 ※①
実施場所		

1. 成果の内容

1) 技術・情報の内容及び特徴

当地域の大豆作は播種～生育初期が梅雨期と重なり、低湿・平坦転換畑では湿害を受けることが多い。これは、生育初期の湿害とその回復対策について検討した成果である。

(1) 沖積堆積土では土壌水分が30～35%の時最も良好な出芽率が得られるが、4日間冠水すると完全に出芽が抑制される。播種後の地下水位が10cm以下では80%以上の出芽率が得られるが4cm以上では全く出芽しない。

(2) 多湿土壌における出芽不良に対しては、カルパー処理(種子粉衣・土壌混和)は出芽向上策にはなり得ない。

(3) 土壌が過湿な場合、明渠の設置・成畦播種法及び不耕起播種栽培は苗立を安定させる栽培法である。

(4) 初生葉期～4葉期にかけて48時間滞水すると、草丈の伸長・葉数の増加が抑制され落葉が早まる。その結果、生育初期の湿害ほど総節数・稔実英数・百粒重の低下が大きく、収量は10～30%減収する。

(5) 4葉期に48時間の滞水を受けた大豆は一週間後の中耕培土とN追肥により生育をほぼ回復させ得るが、初生葉期～2葉期の滞水害については現在有効な対策は見出していない。

2) 技術・情報の適用効果

低湿転換畑大豆作の出芽安定と生育初期の湿害と回避し生産安定に役立つ。

3) 適用範囲

関東・東海地域の低湿及び平坦転換畑小麦跡大豆栽培

4) 普及指導上の留意点

(1) 大豆は播種期～2葉期に滞水害を受けると、その後十分な管理を実施しても生育の回復が少ないため、播種前から排水対策(オーガによる明渠・成畦播種法等)を実施すること。

(2) 4葉期以降の滞水害に対しては、すみやかに排水を回ると共に、圃場が乾いたら窒素追肥と中耕培土を出来るだけ早期に実施する。

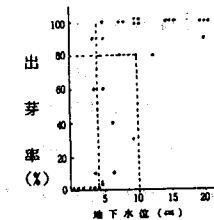
2. 具体的データ

(第1表) 土壌水分条件及び畦型の違いと大豆の出芽率(%)

土壌状態	土壌水分(%)	平畦	成畦	不耕	平均
標準(乾燥)	29.1	66.9	82.5	80.1	76.5
湿潤	37.8	49.6	71.3	75.4	65.4
多湿	45.6	30.7	41.9	48.0	40.2
平均	--	48.7	65.0	65.0	60.7

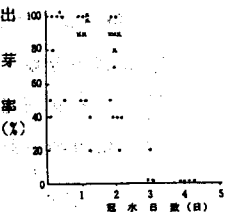
(第2表) カルパー処理が大豆の出芽に及ぼす影響(S57)
[出芽率%, ()内は出芽月日]

地	カルパー処理	無処理	粉衣	混和
下	標準(乾燥)	100(5:16)	80(5:17)	100(5:16)
水	5cm	90(5:17)	20(5:23)	20(5:22)
位	0cm	0(--)	0(--)	10(5:22)

(図-1) 地下水位と出芽率
(ポット試験)

(第3表) 滞水処理と大豆の生育収量(S・59・60)

年 No.	区 名	回復 対策	種子実重 (Kg/g)	百粒重(g)	主茎長 分枝	主茎長 (cm)	分枝数 (本)	総節数 (節/ m ²)
59	1 2葉期滞水	無	27.2(69)	30.8	31.2	36.4(81)	3.1(65)	375(73)
	2 同	有	25.9(66)	29.9	29.6	36.3(81)	3.6(75)	357(70)
	3 4葉期滞水	無	29.1(74)	31.8	31.4	36.9(82)	4.7(98)	344(67)
	4 同	有	37.7(96)	31.3	31.1	38.4(86)	4.5(94)	364(71)
	5 無処理	無	35.9(91)	31.5	30.5	37.7(84)	3.7(77)	319(62)
	6 同	有	39.3(100)	33.9	32.1	44.9(100)	4.8(100)	512(100)
60	1 初生葉期滞水	無	24.7(77)	23.5	22.2	42.6(79)	2.9(91)	342(86)
	2 同	有	24.4(76)	23.3	22.2	39.6(73)	2.9(91)	310(78)
	3 2.5葉期滞水	無	24.8(78)	23.6	21.1	42.2(78)	2.5(78)	341(85)
	4 同	有	23.9(75)	24.2	23.2	41.2(76)	2.3(72)	328(82)
	5 無処理	無	30.5(96)	26.8	25.2	54.9(102)	2.9(91)	385(96)
	6 同	有	31.9(100)	25.5	23.8	54.0(100)	3.2(100)	400(100)

(図-2) 冠水日数と出芽率
(ポット試験)

3. その他特記事項

「温暖地平坦転換畑における苗立安定化・肥培管理による大豆高位生産技術」(昭和57年度～昭和60年度), 転換畑特定研究。