

麦あと畦利用による転換畑ダイズの不耕起栽培法

松村 修・*波多江政光・岐部利幸 (九州農業試験場・*現四国農業試験場)

Osamu MATSUMURA, Masamitsu HATAE and Toshiyuki KIBE : Non-tillage Seeding Culture of Soybean Using the Wheat Rows

北部九州地方の秋ダイズ播種適期は一般に7月上中旬で、降雨による播種の遅延、過湿あるいは梅雨明け後の高温による発芽不良等を生じやすい。本研究では秋ダイズの安定栽培技術として麦あと畦利用の不耕起栽培について検討を試み、従来の栽培との比較を行った。

1. 試験方法

品種はフクユタカを用い、1983年と'84年に九州農業試験場内水田圃場 (灰色低地土、前作:アサカゼコムギ) で実施した。1983年は耕起播と不耕起播について比較し、1984年は前作小麦の栽培様式による違いについても検討した。試験区の構成は第1, 2表のとおりである。播種は大豆専用播種機を管理機に装着して行い、施肥はN 0.2kg/a, K₂O, P₂O₅各0.5kg/aを耕起播は基肥として、不耕起播は培土時(3葉期)にそれぞれ全量施用した。

第1表 試験区構成 (1983年)

試験区	畦幅・株間	株数/m ²	個体数/m ²	耕起の深さ
耕起播	65×24 cm	6.4	12.8	13~15cm
浅耕播	65×24	6.4	12.8	5~6cm
不耕起播	65×24	6.4	12.8	不耕起 麦畦利用

第2表 試験区構成 (1984年)

試験区	畦幅・株間	個体数本/m ²	前作小麦の栽培様式
耕起播	65×24cm	12.8	畦幅65cm慣行畦立2条栽培
不耕起播 ドリルあと	65×24cm	12.8	畦幅130cm4条ドリル栽培
不耕起播と 慣行あと	65×24cm	12.8	畦幅65cm慣行畦立2条栽培

2. 結果および考察

1) 播種作業と出芽苗立 1983年は播種後3日間

200mmの降雨があり、耕起播区・浅耕播区で種子の腐敗・土膜形成により出芽率が低下した。1984年は播種前2日一日日までに49mmの降雨があったが、不耕起播区では播種作業が可能であった。これに対し耕起播区では播種が4日遅れ、梅雨明け後の高温による発芽障害を生じ出芽率は低下した(第3表)。耕起播に比べ不耕起播では麦畦により土壌構造が保たれているため排水保水とも良好であり、このため出芽苗立の面で両年ともより安定した結果が得られたものと考えられる。前作麦の栽培形態については、畦幅の広いドリル播あと畦が大豆播種機の駆動論が回転しやすく、播種むらが少なかった。

2) 生育収量 1983年は苗立数は耕起播・浅耕播区より不耕起播区がやや多かったものの、開花後20日のLAI・主茎長・主茎節数などの生育量の違いはあまり認められなかった。しかし1次分枝数や子実粒数で差が生じ、結果的に不耕起播区で6%の増収となった。1984年は耕起播区では苗立数の減少が激しく、また出芽期で6日遅れたこともあって、生育量は全般に不耕起播区より劣った。また、子実粒数の差はあまりなかったが、百粒重で不耕起播区がまさり、収量ではドリルあと畦の不耕起播区が多収となった(第3表)。両年の結果からは、出芽苗立や生育量の違いがどのように収量および構成要素の差に関係しているかは判然としないが、不耕起播区でも耕起播程度かそれより多収となった。

以上、麦あと畦利用の不耕起栽培は播種作業・発芽苗立の面で耕起播栽培に比べ安定しており、特に畦幅が広いドリル播あととで良好であった。また、収量でも耕起播栽培程度を確保できることが示された。問題として、麦収穫からダイズ播種までの雑草防除・施肥法・中耕培土などについて今後の検討を要する。

第3表 生育および収量構成要素

試験区	1983年					1984年				
	① 耕起播	② 浅耕播	③ 不耕起播	②/① (%)	③/① (%)	① 耕起播	② 不耕起播 ドリルあと	③ 不耕起播 慣行あと	②/① (%)	③/① (%)
播種期(月日)	7.12	7.12	7.12	—	—	7.17	7.13	7.13	—	—
出芽期(月日)	7.19	7.19	7.19	—	—	7.23	7.17	7.17	—	—
出芽率(%)	91	91	98	100	108	77	96	88	125	114
苗立数(本/m ²)	11.7	11.6	12.6	99	108	9.9	12.3	11.3	125	114
開花後20日LAI	5.4	5.1	5.1	94	94	3.9	4.6	4.9	118	126
主茎長(cm)	60	60	60	100	100	57	63	62	111	109
主茎節数(節/本)	14.4	14.6	14.4	101	100	13.4	14.2	14.2	106	106
1次分枝数(本/本)	3.2	4.0	3.9	125	122	2.7	3.0	3.1	111	115
稔実莢数(莢/m ²)	685	734	708	107	103	606	580	591	96	98
子実粒数(粒/m ²)	1162	1266	1222	109	105	1065	1090	1031	102	97
子実粒重(g)	28.7	28.1	28.8	98	100	28.8	30.5	30.2	106	105
子実重(g/m ²)	333	355	352	107	106	307	332	311	108	101