

畑作そばの不耕起安定栽培

1. 試験のねらい

土地利用型作物の作付けにあたって、その省力化を図ることは規模拡大・経営の合理化および園芸作物の振興上必要である。そこで、土地利用型作物のそばについて、不耕起播種機を利用して播種作業の省力化を図るとともに、不耕起栽培での安定生産技術について検討した。

2. 試験方法

試験は農業試験場本場の畑(表層多腐植質黒ボク土)において、平成7～11年の5年間実施した。

試験内容は、麦跡又は裸地跡の不耕起圃場で、不耕起栽培でのそばの播種時期および畦巾、不耕起栽培と慣行栽培の比較、不耕起栽培での播種量(0.4、0.7、0.8kg/a)、麦稈投入量(0、40、60kg/a)と不耕起播種機の播種精度、基肥窒素量(0、0.2、0.4kg/a)と窒素追肥時期、雑草防除法等について検討した。

品種は在来種(葛生仙波産)を用い、播種機はトラクターアタッチの4条(条間30cm)不耕起播種機を使用した。本機はディスク駆動式で、ディスクにより作溝した溝内に播種する方式である。

3. 試験結果および考察

- (1) 不耕起栽培は慣行栽培に比し、出芽・開花期・成熟期等では差が見られなかったが、倒伏がやや多い傾向が見られ、標準播ほど倒伏が大きく、晩播により倒伏の軽減が図られた。不耕起栽培では、広畦が狭畦より雑草の発生が多く、雑草発生抑制からも狭畦栽培がよい(表-1)。
- (2) 狭畦不耕起栽培(畦巾30cm)での初期生育は、慣行栽培(畦巾60cm)とほぼ同程度であったが、広畦不耕起栽培(畦巾60cm)では慣行栽培よりやや劣る傾向が見られた(表-1)。
- (3) 成熟期の生育は、慣行栽培が不耕起栽培より、標準播が晩播より優ったが、収量では大きな差は見られず、不耕起栽培でも慣行栽培並に確保できた(表-1)。
- (4) 麦跡での麦稈量の播種作業への影響は、麦収穫後そばの播種時まで長期間あるため問題なく、収量等への影響も見られなかった。不耕起栽培での窒素施肥量は、0.4kgでは倒伏が大きく、0kgでは低収であり、麦稈の有無に関わらず0.2kg/aが適当であった(表-2)。
- (5) 不耕起栽培での播種時の雑草は、そばの出芽・苗立数の低下、初期生育の抑制になることから播種前の茎葉処理除草剤の散布が必要である(表-3)。
- (6) 麦稈の施用によりそばの生育・雑草の発生(本数)が抑制される傾向が見られた(表-3)。
- (7) 不耕起栽培での雑草防除は、播種前の茎葉処理除草剤のみでも、播種前茎葉処理剤+播種後土壌処理剤とほぼ同等の効果があり子実重への影響もないことから、播種前の茎葉処理除草剤で対応できるものと思われる(表-3)。
- (8) 窒素追肥により草丈の伸長・子実重の増加が見られ、その影響は開花期までが大きく、増収には開花期までの追肥が効果的である(表-4)。

4. 成果の要約

畑地でのそばの不耕起栽培は、狭畦(畦巾30cm)で晩播(8月下旬)がよく、播種量は0.7～0.8kg/aで対応できる。窒素施肥量は基肥0.2kg/aが適当であり、追肥を着蕾期から開花期に施用することにより増収が期待できる。麦跡での麦稈は、そばの不耕起播種作業上支障はない。雑草防除は、そばの播種前に茎葉処理除草剤を散布することで対応できる。

(担当者 作物研究室 相吉沢秀夫、山口昌宏*、倉井耕一**)

*現ビール麦研究室、**現農業大学校

表 - 1 そばの播種時期・栽培様式別生育収量（平7年）

試験区名	苗立数 本/m ²	+15日 草丈	主茎長 cm	主茎 節数	分枝 数	茎径 mm	茎数 本/m ²	成熟期 月・日	倒伏 0~5	子実重 kg/a	雑草 g/m ²
不耕起	0.4-60 76	20.7	110	10.9	3.0	5.9	61	10.21	3~3.5	19.5	15.3
	72	23.7	79	8.0	2.6	5.4	83	10.28	1~1.5	21.5	23.2
	0.7-30 134	23.9	106	9.6	1.5	4.7	143	10.21	3.5~4	18.8	-
	118	27.8	89	8.2	2.4	5.5	110	10.27	1.5~2	22.3	-
	0.8-30 139	25.4	113	11.0	2.5	5.3	153	10.21	3.5~4	19.6	10.7
	143	25.0	79	8.6	2.2	5.0	163	10.27	1~1.5	19.0	4.1
慣行	0.4-60 78	25.1	115	10.8	3.6	6.6	85	10.21	2.5~3	20.6	1.6
	62	24.9	87	8.9	3.0	6.7	48	10.28	0.5~1	17.0	6.1

注) 上段は8月15日播(標準播) 下段は8月25日播(晩播) 雑草は収穫時の乾物重
試験区名は播種量kg/a - 畦巾cm 慣行は耕起・中耕・培土有

表 - 2 麦稈量・基肥窒素量と生育収量（平8年）

試験区名	苗立数 本/m ²	成熟期 月・日	主茎長 cm	分枝 数	倒伏 0~5	子実重 kg/a	千粒重 g
麦 0	152	10.20	81.9	1.8	3.7	12.3	33.3
稈 40	173	10.20	78.5	1.3	3.5	11.9	32.7
量 60	179	10.20	74.8	1.2	3.5	12.6	31.2
窒 0	173	10.18	60.6	0.8	3.0	9.5	32.4
素 0.2	169	10.21	81.2	1.5	2.8	14.4	32.3
量 0.4	156	10.22	93.3	2.0	4.2	12.9	32.5

注) 8月20日播
播種量0.81kg/a
不耕起狭畦栽培
数値は麦稈量・窒素量の
それぞれの平均

表 - 3 雑草防除と雑草発生量（平9年）

試験区名	除草剤	播種前雑草	収穫時雑草	苗立数	初期生育(+19)	主茎長	主茎	子実重
kg/a	播種前 播種後	本 g	本 g	本/m ²	草丈 茎径 第1節高	cm	節数	kg/a
麦 60	有 有	100 143.7	261 14.4	172	44.1 4.6 12.1	85	8.9	25.9
稈 60	無 有	180 200.1	213 2.9	166	40.9 4.3 12.4	74	8.4	24.8
麦 0	有 有	226 113.4	173 9.2	195	48.9 5.2 11.6	89	9.1	26.8
稈 0	有 無	- -	253 11.0	-	- - -	91	9.3	25.9
0	無 有	210 149.4	311 12.5	156	45.0 4.3 12.7	82	8.9	24.1

注) 8月20日播 播種量0.71kg/a 不耕起狭畦栽培 雑草はm²当たり本数と乾物重(g)
除草剤は播種前ラウンドアップ 70ml/a、播種後デュアル乳剤20ml/a+ラウンドアップ 50ml/a

表 - 4 窒素追肥時期と収量（平11年）

追肥時期	苗立数	開花期	成熟期	主茎長	主茎	分枝	茎径	株数	子実重	千粒重
Nkg/a	(+12)	月・日	月・日	cm	節数	数	mm	本/m ²	kg/a	g
(1)(2)(3)	本/m ²									
0-0-0	140	9.14	10.30	72.0	9.9	2.9	4.3	159	20.1	35.7
0.2-0-0	146	9.14	10.30	74.3	10.7	3.1	4.9	139	25.9	36.3
0-0.2-0	119	9.14	10.29	76.1	10.4	3.1	5.0	139	21.1	36.5
0-0-0.2	156	9.14	10.29	65.0	9.4	2.6	4.1	160	19.9	36.0

注) 8月20日播 基肥0.2kg/a 窒素の追肥時期は(1)着蕾期 (2)開花期 (3)開花期+14日