

田畑輪換による作物生産力の推移
第2報 大豆後作小麦の施肥法

大賀康之・平野幸二・三善重信 (福岡県農業総合試験場)

Yasuyuki OHGA, Kouji HIRANO and Shigenobu MIYOSHI : Effect of Paddy-Upland Rotation in Paddy Field on Crop Productivity.

2.Fertilizer Application Methods for Wheat after Soybean-Wheat Rotation

前報では、大豆・小麦体系における小麦は、水稻後に比較して、土壌の物理性が改善されるために根の機能が向上し、生育がおう盛となり、多収となることを報告した。しかし、大豆後作小麦は初期生育が優れることから、標準施肥では過繁茂となり、倒伏して減収する圃場もみられるため、本報では大豆後作小麦の安定化を図る目的で、窒素の施肥方法について検討した。

1. 試験方法

供試品種：チクシコムギ、播種様式および播種期：畦幅140cm, 条間30cm, 1畦4条のドリル播とし、播種量は0.6kg/aで1984年は転換2年目, 1985年は同3年目で2ヵ年とも11月21日に播種した。施肥量 (kg/a)：窒素施肥量は第1表に示したが、燐酸およびカリはそれぞれ0.8kgとし、けいカル10kg, 堆肥200kgを施用した。

第1表 窒素施肥量

No	前作	窒素施肥量 (kg/a)
1	水稻	0.5 + 0.4 + 0.3
2	水稻	0 + 0 + 0
3	大豆	0.5 + 0.4 + 0.3
4	大豆	0 + 0 + 0
5	大豆	0.3 + 0.4 + 0.3
6	大豆	0.5 + 0.3 + 0.2
7	大豆	0.5 + 0.5 + 0
8	大豆	0 + 0.7 + 0.3

2. 結果および考察

1) 大豆後および水稻後小麦の生育・収量 大豆後の出芽および生育は良好で、多収となり第1報と同様の結果であった。窒素無施用区と比較すると、稈長、わら重、穂長、穂数および千粒重が優れた。また、標準施肥区(0.5+0.4+0.3)も生育量が大きく、収量構成要素では穂長および粒重には差が認められなかったが、穂数が多くなり、水稻後より20%増収した。しかし、倒伏程度が大きくなり、肥沃な転換畑では稔実障害による減収、さらに、収穫作業に支障を来すことが懸念されたが、本試験の範囲では倒伏による障害は軽微であった。

2) 施肥法と倒伏および生育・収量 麦の倒伏を軽減する方法としては、踏圧・土入れなどの管理作業の徹底と播種量および施肥量の調節が考えられるが、ここでは施肥量について検討した。倒伏程度は基肥あるいは追肥量を減じることによって軽微となり、第2追を省略した試験区が最も小さくなった。しかし、1追および2追の施肥量を0.1kg/aずつ減じる施肥法、2追を省略して1追を0.5kg/aにする施肥法では、穂長が短く、穂数も減

少するために、標準施肥区より少収となった。

一方、基肥を0.3kg/aに減肥する施肥法は穂長および穂数は標準施肥と同等で、収量には差が認められなかった。

また、基肥を省略して、1月上旬に1追として0.7kg/aを施肥する方法は穂数はやや少なくなったが、穂長が長く、千粒重が重くなったため、収量は標準播と同等であった(第2表)。

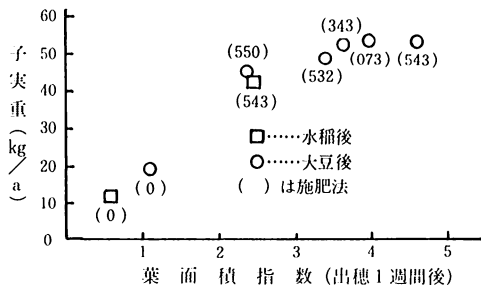
第1図に出穂1週間後の葉面積と子実重との関係を示したが、葉面積に対する施肥の影響は基肥よりも追肥で大きく、2追を省略、あるいは追肥量を減じた区では葉面積指数が小さく、少収となった。

しかし、基肥量を減じて、追肥重点に施肥した区は葉面積も比較的大きく、倒伏による障害も少なかったため、多収となった。

3) まとめ 大豆後作麦の施肥法は、倒伏の面から窒素施肥量を減じる必要があるが、初期生育がおう盛となるため、追肥量よりも基肥量を減じる施肥法、つまり、0.2kg/a減肥、あるいは基肥を0として、1追に0.7kg/a施肥する施肥法が優れた。なお、大豆転作期間が長くなった場合、圃場条件が異なる場合の追肥量については、今後さらに検討する必要がある。

第2表 大豆後小麦の施肥法と生育収量 (1984,1985年)

No	稈長	わら重	倒伏	穂長	穂数	千粒重	子実重	比率
	cm	kg/a		cm	本/m ²	g	kg/a	%
1	84	54.8	0	8.6	382	34.1	43.4	100
2	54	12.1	0	6.4	155	33.0	11.7	27
3	90	65.0	1.8	8.6	443	34.3	52.1	120
4	66	24.5	0	7.5	191	34.2	19.1	44
5	91	65.9	1.0	8.6	443	34.0	51.6	119
6	89	63.1	1.0	8.4	411	34.5	48.0	111
7	88	60.4	0.5	8.1	404	34.4	44.8	103
8	89	63.4	1.0	8.7	421	34.8	52.1	120



第1図 小麦の葉面積と子実重との関係(1984年,1985年平均)