

水田転作での 飼料生産について

農林水産省草地試験場
生理第三研究室長

飯 田 克 実

1. はじめに

今年の水田転作での飼料作物は、全国で15.9万ha(6月末の中間集計)。これは、57年の17.5万haより約1.5万haも少ないが、相変らず転作物の約30%を占めトップ。しかも、府県が約80%で圧倒的に多く、自給飼料の生産基盤としての役割割りが大きい。

最近では、集団化と明渠や暗渠での排水対策などで安定多収も一般化した。平坦地のため地形的に集中豪雨による湛水などで、湿害による低収も各地でみられる。

飼料作物は上手に作って上手に利用することが必要で、収量性や省力など生産性がポイントになる。耕種農家の“すて作り”はなくなったが、畜産農家にとって飼料基盤を拡大する絶好のチャンスで、借地や請負い耕作などが全国的にふえている。とくに、自給率を高めると所得がふえるから、積極的な対応と生産技術などのレベルアップが経営改善の基本になる。

2. 転作飼料作の実態

草種別の面積は集計中で、57年の場合、表1のように北海道では永年牧草が多く、府県では牧草、トウモロコシ、ソルガム、そして青刈イネが多い。排水の悪い場合には青刈イネなど耐湿性の草種がベースになるが、刈取り作業など大変である。そこで、集団化や排水対策によって作業性を改善し、トウモロコシなどの安定多収がふえ、有利性を高めている事例も多い。

表1 水田転作での飼料作物の栽培面積 (昭和57年)

区分	作付面積(万、ha)	草種別面積(万、ha)								
		永年牧草	1年生牧草	トウモロコシ	ソルガム	青刈イネ	青刈作物	根菜類	穀類	その他
全 国	17.5	5.6	2.6	2.6	2.2	2.5	1.5	0.1	0.3	0.1
北海道	3.8	2.9	0.0	0.3	0.0	0.0	0.4	0.0	0.2	0.0
府 県	13.7	2.7	2.6	2.3	2.2	2.5	1.1	0.1	0.1	0.1

注) 府県の占める割合は78%で、1年生牧草は主としてイタリアンライグラス。その他のうち、ハトムギが273ha。

57年の府県での飼料作物は、44.4万haで、そのうち13.7万haが水田転作だから、全体の約30%を占め、ウェイトが高い。つまり、府県では水田転作によって支えられている場合も多く、とくにソルガムは全体で3.8万ha、そして、水田転作が2.2万haだから全体の約60%を占めている。トウモロコシやソルガムなど長大作物は太陽エネルギーを立体的に利用することもあって多収が容易

で、しかも、トウモロコシは良質で嗜好性がよいので高く評価されている。

酪農家の場合、自作水田の全面転作に加え、借地や作業受託が多く、計画的、積極的な栽培が多い。とくに、集団としての対応もふえて有利性も高いが、栽培技術などにより10a・1作あたり生草重で2~6トン、生草1kgあたり5~20円など、収量性や生産性の幅が大きい。

耕種農家が生産し畜産農家が利用する、いわゆる、粗飼料の流通もみられるが、作業や流通価格などの問題も多く、残念ながら期待するほど普及していない。そこで、大型機械とサイロをもった畜産農家の生産が主体で、多収よりも作業優先の場合が多く、梅雨期と秋雨期の作業をさけた一斉刈りなど、計画的な栽培がふえている。

3. 有利性を高めるポイント

安定多収、高能率作業には集団化や排水対策が基本で、表2のように多収・低コスト生産ができる。交換耕

表2 集団化と青刈トウモロコシの生産性 (昭和56福岡・K生産組合)

区 分	10a 当生草重	1 kg当生産費
連担団地	6.3t(131%)	6.0円(67%)
分散転作	4.8(100)	9.0(100)

作などによる団地化、明渠や暗渠などの排水効果が大きく、とくに、トウモロコシは図1のように多雨年次で効

表3 転作畑の排水程度と適草種 (昭和54・飯田)

排水の程度	主要な草種
不 良	青刈イネ、キシユウスズメノヒエ
やや不良	ヒエ、ハトムギ、オオクサキビ
普 通	混種牧草、イタリアンライグラス、ソルガム、ローズグラス、シコクビエ
良 好	サイレージ用トウモロコシ、青刈ムギ

注) 一部に特認の必要な草種を含む。

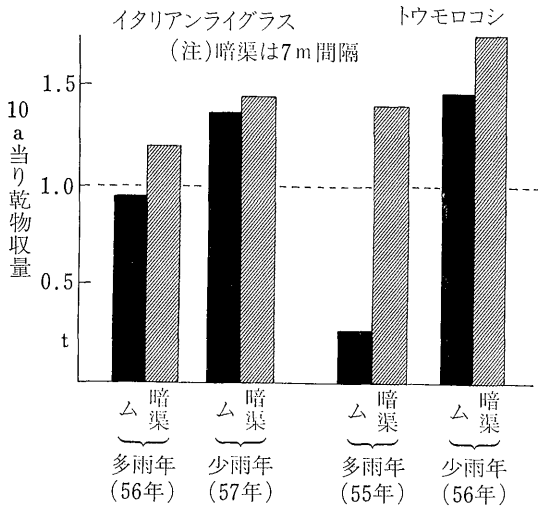
果がみられる。もちろん、重粘土壌では畑地化の促進が必要で、転作1~2年はヒエ(ミレット)など、3~4年目はソルガム、5~6年目にトウモロコシを夏作にするなど、排水の程度によって表3のように草種の特性を生かすとよい。

同じ草種でも排水の良否によって表4のように飼料価値の差が大きく、湿田では低質になる。そこで、耐湿性の草種に過大な期待は問題で、しかも、刈取り作業には乾田条件の有利性が高い。

一方、品種による耐湿性の差もあって、トウモロコシの場合、P3424、PX77A、G4321A、PX50A、MTC12などは交3号よりも相対的に強い。また、梅雨期までに生育を促進できる早播きは湿害対策としても効果があるし、ブラウ耕起はロータリー耕起よりも湿害対策などになる場合が多い。

図 1 暗渠の有無と収量性

(宮崎総農試)



一般的には、4～5月、そして、梅雨明けの7月末～8月末。さらに、秋雨期すぎの10～11月に播種や刈取りをすると作業性がよい。そこで、草種や品種の早晚生を組合せて適期の一斉刈りなど、計画的な作業が条件になるが、労力配分や安定性などから作付体系は2～3、しかも、大型機械の共同作業が有利である。

表 4 乾田と湿田での飼料価値 (暖地型牧草)

草 種	TDN(乾物中%)	
	湿 田	乾 田
カラドギニアグラス	46.7	66.6
カブラブラグラス	50.3	69.1
マカリカリグラス	45.8	52.5
ギニアグラス	51.8	60.7
オオクサキビ	58.5	70.3
ローズグラス	45.9	60.5
シコクビエ	51.6	56.5
平 均	50.7	62.3

注 1) 養牛の友, 昭和57年1月号太田報告を引用・集計
 2) TDN (可消化養分総量) は乾物分解率からの計算値

もちろん、草種の特性を生かすことが必要で、暖地で排水がよい場合はサイレージ用トウモロコシとムギのホールクロップ利用、そして湿害の心配のある場合はソルガムとイタリアンライグラスの2毛作が基本型になる。しかし、排水の悪いときはヒエ(ミレット)、オオクサキビ、青刈イネなどを計画的に作るなど、いずれも夏作と冬作を加えた年間の多収がポイントになる。

4. 各地の優良事例

集団化、明渠や暗渠などによる排水対策は共通的で、しかも、大型機械での高効率作業が多い。とくに、借地や作業受託によって飼料基盤を拡大し、通年サイレージ方式でイナワラとヘイキューブを全く使わない酪農家がふえている。最近では、肉用牛農家も積極的にとりくみ、飼料生産組合などグループによる対応もみられ、飼料の自給率を大幅に高めている事例が多い。

岐阜県1町のT牧場の場合、所有水田の1.1haを全部転作し、さらに、営農組合や兼業農家から約10haを借地や作業受託している。この場合、サブソイラーによる排水対策、さらに、排水の悪い場合は明渠を掘って、サイレージ用トウモロコシは4月播と5月播の2グループにしているが、湿害対策と労力配分、そして、安定多収によって有利性を高めている。

冬作物はイタリアンライグラスとホールクロップ用ムギを重点に、トウモロコシの早播き対策として秋作ムギ(8月末～9月上旬にエン麦と大麦の春播性の高い品種を播種し、乳熟期前後の(12月に刈取る)も2～3ha作っている。

群馬県M市のG機械利用組合は、約12haの水田転作を共同でサイレージ用トウモロコシと秋作エン麦(乾草用)を主体にしているが、交換耕作によって団地化し成果をあげている。とくに、湿害対策とともに大型機械の作業能率がよく、水系別の団地化やブロックローテーションもみられる。

富山県T市のKグループは、5集団の営農組合から約24haの転作水田を3か年契約で農作業の委託をうけ、サイレージ用トウモロコシ、スーダングラス(乾草生産)イタリアンライグラスを作っているが3戸の酪農家が大型機械での共同作業のため、生草1kgあたりの生産費は4.9円、全国平均の約45%と安く有利性は高い。

5. おわりに

水田転作を積極的に、計画的に利用すれば、飼料基盤としての役割りが大きい。もちろん湿害対策としての排水、大型機械の作業能率を高める団地化がポイントで、草種や品種の特性を生かした栽培技術も必要である。

交換耕作や集団化は、地域としての対応が条件で、リーダーによって大きく左右される。ブロックローテーションは連作対策によいが、飼料生産には排水のよい大区画の固定化が有利な場合も多い。とくに、借地などによる拡大と生産技術のレベルアップ、そして、効率的な利用によって有利性を高めたい。