

# 水田裏作利用の飼料作物栽培

(一) 水田裏作利用の飼料作物の栽培は土壤改良の効果もあります

(a) 土壤有機質補給の効果

日本の水田土壤の平均腐植含量は二・二〇程度であります、所謂多収稔田のそれは三・〇%以上を示しております。

水田への有機質補給は表作の稲に七五〇厩裏作麦に三七五厩の堆肥を必要とします。

飼料作物特に牧草は豊富な根群を有し、跡地に多量の有機質を残してくれます。土地の肥瘠は土壤の含有腐植によつて決まります。

イタリアンライは地上部の二二〇%位、赤クラバーは地上部の五〇%位、又最も根が少いといわれる麦類でもライ麦は普通作柄では反当約四一〇厩の根があります。

(b) 土壤の団粒化を促進する。

牧草の根は土壤構造を団粒化し、保肥、通気保水を良好にします。しかも牧草根によつて造られた団粒は耐水性団粒で容易に破壊されない上等なものです。

ライ麦の水田裏作は漏水防止に顕著な効果のあることが知られていますが、腐植含量が高まり、団粒構造が保水を良好にしているわけです。

(c) 深耕の役割りも果してくれる

日本の農業は耕土九層の上にあると言われるている通り、水稲では硬い犁底盤を破ることは出来ず、年々浅耕土の上で営農されております。処が牧草は深根性のものが多く、赤ク

ロバーは播種後一年で二、三米にも根が伸びまたイタリアンライグラスの根の分布をみても総量に対して六・六〜一三糧の間に三五%、一三〜二〇糧の間に五%と相当深く根を張っており、深起しの役目も果してきます。

即ち水田に飼料作物を栽培することは只単に休閑を利用する飼料生産だけでなく、表作の米ヅクリをも有利にする合理的な作付けです。

(二) 水田地帯の酪農はイナワラ依存から飼料作物への転換が必要

水田酪農はどうも稲藁に頼り過ぎる、一町歩の水田耕作で、四、五〇〇厩の藁がとれ、その半分の二、二五〇厩を飼料とした場合は澱粉価に換算して四五〇厩(約半トン)となり、これは乳牛の一頭分の必要澱粉の三分の一よりならない、従つてイナワラに依存する酪農は購入飼料が嵩み飼料高や、家畜の不健康が多くなります。

裏作一反歩の飼料生産はレンジ、レープ、根菜で三、八〇〇〜七、五〇〇厩の収穫が出来れば約半トンの澱粉価生産となるので割合小面積で飼料の自給が出来ることとなります。裏作計画の参考のために稲藁の利用度と必要裏作面積をみますと(暖地における)次の通りです。

- (a) 稲藁五反歩分利用可能の場合は裏作二反歩
- (b) 稲藁三反歩分利用可能の場合は裏作三反歩
- (c) 稲藁の利用出来ない時は裏作四反歩の作付けを行いますと乳牛一頭の年間必要な澱粉価一・五屯以上を充足することが出来ます。

## 東北地方のルタバガの移植栽培法

カブに較べて、霜に強く、乾物含量高く、糖分含量の高い、ルタバガは従来の寒冷地根菜の域から脱して逐次、東北、北陸更に暖地の秋作として広く栽培されるようになって来ましたが、ここで留意していただき度い事は、カブよりも多くの生育日数を必要とすることであり、秋まきした場合どの位の生育日数が必要かといえますと一応東北、北陸では 一二〇〜一三〇日

暖地では 一〇〇〜一一〇日 とい

う事になります、水田或は畑地の裏作として栽培する場合は多いので仲々その時期には圃場が準備出来ず、遂に播種期が遅れ、根部の太らない葉だけのルタバガを収穫される事があります、そこでこれを補うために行われるのが、育苗移植であります。その栽培方法の一例は次のようです。

東北地方 北陸地方	播種	育苗	移植	收穫	反収
七月 下旬	四週間	八月 下旬	二月上旬	三月 中旬	三六〇 厩
八月 中旬	三週間	九月 中旬	二月上旬	三月 中旬	四六七 五

即ち移植栽培によつて、本圃の利用期間を三分の一乃至四分の一だけ短縮(苗床利用による)する事が出来、前作の収穫にも無理がからず有利な方法であります。根菜の移植は従来は避けるべきものとされてきましたが、ルタバガは移植によつて却つて根部の肥大も促進される傾向も認められ、最近是一年一作で充分生育日数のとれる北海道でも移植栽培が、多収穫の一方法として行われるようになって来ました。

稲の栽培型式と裏作飼料作物の組合せ例

	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月	一 月
寒 冷 地	反当注草収量2250-3000								ライ麦 エンビョウ バッチ			

中 間 地 帯	3750-5625 <sup>概</sup> 二番刈 三番刈		早生	3000-5625 <sup>概</sup> 玉蜀黍	
	3750-7500 <sup>概</sup> 二番刈 三番刈			クロバー	
	3750-5625 <sup>概</sup> 二番刈 三番刈		中生	ルタバガ	
二番刈 三番刈		麦類 イタリアン バッチ レープ			
帯	二番刈 三番刈		晩生	かぶ	
	3750-5625 <sup>概</sup> 二番刈 三番刈			麦類 バッチ イタリアン レープ	
	二番刈 三番刈		麦類 バッチ イタリアン レープ		一番刈

暖 地	一番刈 二番刈		早期	玉蜀黍	
	3750-5625 <sup>概</sup> 二番刈 三番刈			かぶ ルタバガ	
地	二番刈 三番刈		中期	クロバー	
	3750-5625 <sup>概</sup> 二番刈 三番刈			麦類、バッチ、イタリアン、レープ	
	一番刈 二番刈		二期作	麦類 バッチ イタリアン レープ	
	800-1200 一番刈 二番刈			クロバー	
3000-3750 <sup>概</sup> 一番刈 二番刈		玉蜀黍 ひまわり スーダン		大豆、つるまめ	
3000-3750 <sup>概</sup> 一番刈 二番刈		2250 大豆、つるまめ		3000	
3000-3750 <sup>概</sup> 一番刈 二番刈		3750 5625 <sup>概</sup>		2250 3000 <sup>概</sup>	
3000-3750 <sup>概</sup> 一番刈 二番刈		3000-3750 <sup>概</sup> 一番刈 二番刈		3000-3750 <sup>概</sup> 一番刈 二番刈	

# 水田裏作飼料作物の特性と栽培基準表

地 寒	地										暖	区 地		
	二期作及び 東北南部		いね		まめ		播 春		播 秋				早期栽培跡	
	十字	まめ	いね	まめ	いね	まめ	いね	十字	まめ	いね			利用型式	科別
寒冷地裏作 高冷地裏作	紫丸かぶ	レープ、C・O	ヘヤリーベッチ	燕麦、ライ麦 イタリアンライグラス	青刈ひまわり	デントコーン スーダン	カウピー 青刈大豆、つるまめ	赤クロバ	燕麦、ライ麦 イタリアンライグラス	レープ、C・O	コンモンベッチ クロバ	燕麦、ライ麦 イタリアンライグラス	利用型式	科別
ラ ヘヤリーベッチ オーストリアン ウインタービー	二〇下～二下 二〇下～二上	二〇下～二下 二〇下～二上	二〇上～二下 二〇上～二下	二〇下～二下 二〇上～二下	三下～四下	同 右	四上～四下	二〇上～二上	二〇上～二下 二〇上～二下	九中～二上 九上～二〇下	八下～二上 八中～二上	九中～二上 八中～二上 八下～九中	播 期	作 物 名
二～三立 四～六立 六～七立	〇八立 〇五立 〇五立	四～六立 同 右	二〇～三立 一五～三立 一五～三立	二〇～三立 一五～三立 一五～三立	六～七立 同 右	同 右	四～八立 ス二〇～三立 ス二五～三立	一〇～一五立 同 右	一〇～三立 一五～三立 一五～三立	〇八立 〇五立 〇五立	四～六立 同 右	二〇～三立 一五～三立 一五～三立	量 形 式	混播相手作物と播種量
同 右	同 右	同 右	同 右	同 右	同 右	同 右	同 右	同 右	同 右	同 右	同 右	同 右	同 右	同 右
ライ麦六立	ライ麦六立	ライ麦六立	ヘヤリーベッチ四～六立 イタリアン〇五立 麦類四～六立イタリアン〇五立	ヘヤリーベッチ四～六立 イタリアン〇五立 麦類四～六立イタリアン〇五立	大豆四～六立 つるまめカウピー 一五立	デント六立 又は スーダン一五～二立	イタリアン〇五立	ベッチ四～六立イタリアン〇五立 麦類四～六立ベッチ類四～六立	ライ麦六立	ライ麦六立	麦類四～六立イタリアン〇五立 イタリアン〇五立 ペレニアル〇五立	ベッチ類四～六立イタリアン〇五立 麦類四～六立ベッチ類四～六立	同 右	同 右

備考 一 施肥基準、麦類いね科牧草、硫安二三疋、過石一五疋、硫加八疋、クロバ青刈豆類、硫安八疋、過石二三疋、硫加八疋、十字科デントひまわり硫安二三疋、過石二〇疋、硫加八疋  
二 畦幅株間牧草麦類三三疋×条播又は撒播、かぶ、ルタバガ五六疋×二六～三三疋、ひまわり、デント四〇～五〇疋×一六疋

## 水田畑地裏作利用 飼料作物の品種と使い分け

最も手取り早い増収の道それは適品種を選定することです。特に水田や畑地裏作は短期間に収穫するだけにこの事が一層大切です。

○エン麦 前進：最も広く栽培され稍早生の葉の大きな多収種。ビクトリー一号：草丈長く、前進に比し出穂が四五日遅い。岡山黒：極早生で草丈は短い早刈り出来、耐寒性強し雪印一〇一号：耐寒性強く、分蘖多く伸長し草質の軟かい晩生多収種。

○ライ麦 ペトクーザ純系一八五：在来のペトクーザに較べて伸長多収型、若干晩生、耐湿性に富む。

○レープ みちのく：最も早春に利用出来る早生多収、菌核病に強い品種。C・O：飼料用として新たにつくられた晩生多収の合成ナタネ。

○ルタバガ スムースラウンド：稍小型ですが、早期に収穫出来る根部の円滑な優良種。ウイヘルムス：緑色で巨大となる多収品種。ホイワトフレッシュドネットクレス：白腐病に強い多収種で最も栽培の広い品種。

○青刈ひまわり 大葉多葉ひまわり：栄養価の高い葉の量の多い稍晩生の多収種。

○カブ 改良紫丸カブ：短期生育の早肥り種。下総カブ：晩熟で葉の多い巨大種。小岩井カブ：前二者の中間的性格の東北中部用品種。

○アルサイククロバ 四倍体：湿田向きの晩生巨大の多収種で在来種より五割位増収。

○豌豆 オーストリアンウインタービー：耐寒性強く東北、北海道でも充分越冬する晩生多収種。