

[成果情報名] 飼料用稲における湛水直播栽培の経済性評価

[要約] 飼料用稲栽培は専用品種の湛水直播栽培とそれに適した施肥などの技術導入により、主食用品種の移植栽培より収量増加が可能である。また、収量増加に伴う経費負担を上回る収益向上が見込める。

[キーワード] 飼料用稲、湛水直播、経済性

[担当] 秋田農技セ企画・秋田農技セ農試・WCSプロジェクトチーム

[代表連絡先] 電話 018-881-3313

[区分] 東北農業・基盤技術（経営）

[分類] 行政・参考

[背景・ねらい]

肉用牛や酪農経営では、粗飼料生産基盤の拡大による飼料自給率の向上と糞尿処理が課題となっている。一方、稲作経営では転作水田の有効活用が課題である。このことから転作水田を活用した飼料用稲の低コスト生産と粗飼料としての利用が求められている。こうしたニーズを解決する手段の一つである、湛水直播栽培の経済性を評価する。

[成果の内容・特徴]

1. 飼料用稲の生産を行う法人組織（表1）で慣行の移植栽培と湛水直播栽培による現地実証を比較すると、専用品種（べこごのみ）とそれに適した施肥などの技術導入により、10 a 当たり収量で、A 法人 2.23 t（慣行移植対比 146 %）、B 法人 2.88 t（慣行移植対比 137 %）を確保でき主食用品種の移植栽培より収量増加が可能である（表2）。
2. 支出はA 法人 50 千円/10a（慣行移植対比 88 %）、B 法人 95 千円（慣行移植対比 106 %）で、主産物価額でこれを賄うことはできないが、雑収入を加味した剰余ではA 法人 15 千円/10a、B 法人 6 千円/10a となり、移植栽培より収益の向上が可能である（表2）。
3. 労働時間はA 法人 5.5h/10a（慣行移植対比 82 %）、B 法人 10.0h/10a（慣行移植対比 95 %）で、田植作業がないことなどから、移植栽培に比べ軽減される（表2）。
4. 乾物 1 kg 当たり生産費はA 法人で 73 円/kg（慣行移植対比 62 %）、B 法人で 78 円/kg（慣行移植対比 78 %）である。仮に、A 法人でたい肥散布を除くと 51 円/kg、B 法人で地代等の負担を除くと 57 円/kg が可能となる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 飼料用稲の導入判断や栽培方法の検討資料として活用できる。
2. 大規模経営による事例であり、中小規模経営では機械の稼働面積を増やすことや、作業効率を上げるなどの工夫が必要である。
3. 補助金（産地づくり交付金等）は地域水田農業推進協議会により額が異なり、収益性も地域で異なる。

[具体的データ]

表 1 技術内容

調査対象・年次・圃場条件	実証圃と比較対象(品種名)	主な導入技術
A農事組合法人 (2006年) 標高30m・黒ボク グライ土	実証	湛水直播栽培 (べここのみ)
	慣行	移植栽培 (ふくひびき)
B農事組合法人 (2007年) 標高30m・細粒グ ライ土	実証	湛水直播栽培 (べここのみ)
	慣行	移植栽培 (夢あおば)
		移植栽培 (あきたこまち)

注) 収穫はA法人、B法人とも専用機体系による。

A法人の経営規模(2006年)
 飼料用稲14.8ha(移植12.8ha、直播2ha)
 水稲30ha(移植、湛水直播)、水稲防除延べ2,900ha
 大豆126ha、野菜花き1.9ha
 肉用牛13頭、堆肥販売2,200m³

B法人の経営規模(2007年)
 飼料用稲13.7ha(湛水直播8.5ha、移植5.2ha)
 ※他組織と共同で26haの作付
 水稲9.2ha(移植7.5ha、直播1.7ha)
 水稲作業受託(春作業6ha、秋作業11ha)
 大豆0.4ha、米直接販売

表 2 経済性比較

区の内容	法人と年次	A 法人 (2006年)		B 法人 (2007年)		
	栽培方法	実証圃 湛水直播	慣行 移植	実証圃 湛水直播	慣行 湛水直播	慣行 移植
	品種名	べここのみ	ふくひびき	べここのみ	夢あおば	あきたこまち
	N施肥量(kg/10a)	10	7.5	10	7	7
経営収支 (円/10a)	収量(現物 t/10a)	2.23t(146%)	1.57t(100%)	2.88t(137%)	1.75t(83%)	2.11t(100%)
	収入(主産物価額)	36,252(146%)	24,750(100%)	31,680(137%)	19,201(83%)	23,175(100%)
	支出	49,731(88%)	56,530(100%)	95,036(106%)	83,688(93%)	89,684(100%)
	物財費	38,527	43,801	59,495	50,815	53,630
	労働費	7,151	8,675	10,028	7,361	10,542
	支払利子・支払地代	4,054	4,054	25,513	25,513	25,513
	剰余(たい肥散布を含む)	△ 35,112	-	△ 63,356	△ 64,487	△ 66,509
	(たい肥散布を除く)	△ 13,479	△ 31,780	-	-	-
	雑収入	50,000	50,000	69,473	69,473	69,473
	雑収入を加味した剰余 (たい肥散布を含む)	14,888(-%)	-	6,117(206%)	4,986(168%)	2,964(100%)
(たい肥散布を除く)	36,521(200%)	18,220(100%)	-	-	-	
労働時間 (h/10a)	種子予措・育苗	0.1	0.0	0.1	0.1	2.4
	耕起整地・基肥	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
	直播・田植	0.7	2.3	0.8	0.8	1.7
	追肥・除草・管理・防除	1.0	1.1	3.5	2.2	2.0
	収穫調製	1.9	1.6	2.8	2.1	2.3
	生産管理	0.6	0.6	1.7	1.0	1.0
	合計	5.5(82%)	6.7(100%)	10.0(95%)	7.4(70%)	10.5(100%)
生産費(円 /乾物kg)	生産費(たい肥散布を含む)	73(62%)	118(100%)	78(78%)	113(113%)	100(100%)
	(たい肥散布を除く)	51(60%)	85(100%)	-	-	-
	(地代を除いた場合)	-	-	57(79%)	78(109%)	72(100%)

- 注1) A法人は2006年、B法人は2007年決算見込みによる。
 注2) 主産物価額から物財費、労働費、支払利子、支払地代を差し引いたものを剰余とした。
 注3) 雑収入の内容はA法人: 耕畜連携推進対策補助金+作業受託料金、B法人: 産地づくり交付金+県・市補助金。
 注4) A法人は全作業受託として飼料用稲を作付しており、産地づくり交付金は作業料金を差し引いて地域に還元している。
 注5) 販売価格は現物当たりでA法人15.8円/kg、B法人11.0円/kg。
 注6) A法人の実証圃は多収区(緩効性肥料による側条施肥でN10kg、追肥なし)による。慣行区はたい肥散布なし。
 たい肥価格は5,000円/m³で算出。慣行の移植栽培は苗購入による。補助金額は直播、移植とも同等とした。
 注7) B法人の実証圃は多収区(N10kg: 基肥6+幼形2+減分2)による。補助金額は直播、移植とも同等とした。
 注8) 労働単価はA法人: 構成員1,303円/h、B法人: 構成員・外部雇用・共同作業1,000円/hで試算。A法人は外部雇用なし。
 注9) 物財費には租税公課を含む。労働費には構成員と外部雇用等を含む。支払利子・地代には構成員に対するものを含む。
 注10) 生産費は支払利子・地代算入生産費として算出した。
 注11) 生産費の乾物率は42.5%で算出した。

[その他]

研究課題名: 日本海側グライ土水田地帯における飼料用稲生産・給与技術の実証と耕畜連携システムの確立

予算区分: 委託プロ(えさ)

研究期間: 2006 ~ 2007 年度

研究担当者: 鶴沼秀樹、佐野広伸、若松一幸、佐藤雄幸、眞崎聡、田村保男