

## 醸造用二条大麦の自脱型コンバインによる収穫法について

鐘江 寛・篠倉正住・上野正市  
(福岡県立農業試験場)

KANEGAE, H., SHINOKURA, M. and UENO, S.  
Studies on the Harvesting Method of Two-rowed Barley  
for Brewing by Combines.

醸造用二条大麦に対するコンバインの利用については、従来から発芽障害など品質低下を来すおそれがあったため、積極的に奨励するまでに至っていなかった。しかし、今後の収穫作業の省力化はコンバイン利用によらざるを得ないと考えられる。

一方、コンバインによる収穫法については、穀粒水分との関係での報告があるが報告例は少ない。

このような背景下で、農家が保有する自脱型コンバインの安全な利用について、昭和47年度から3年間試験を行なったのでその概要を報告する。

## 1. 試験方法

品種は成城17号、およびふじ二条を供試し、ドリル播(播種量a 当り0.6kg)、標準肥で栽培した。播種期、抜柄の回転数および収穫時期は第1表に示した。

試験は3年とも順調で、とくに昭和49年度は収穫期間中降雨がなかった。

第1表 試験区の構成

試験年度	播種期 月 日	抜柄の回転数および周速度 rpm (11.7m/sec)	収穫時期
昭47	11.26	450 (11.7m/sec) 550 (14.3) 手刈り	0 : 成熟期 -4, 0, 4, 8, 12
昭48	11.5 11.26	同上	0, 2, 4, 6, 8
昭49	11.5 11.25	450 (11.7m/sec) 550 (14.3) 650 (16.9) 手刈り	0, 1, 2, 3, 4, 5

## 2. 試験結果及び考察

昭和48年度麦芽分析成績を第2表に、昭和49年度収穫物調査成績を第1図および第2図に示した。

自脱型コンバインによる二条大麦品質低下の原因は、穀粒水分の高い穀粒を生脱殺するために穀粒の破碎や剝

第2表 麦芽分析成績(栃木農試分析, 昭48)

品種名	時期 月 日	麦芽 %		エキス 収 量 %	コール パツハ 数 %	ジ ア ス タ ー ゼ 力	
		全窒素 TN	可溶性 窒 素			麦 芽 100 g WK	W K T N
成 城 17 号	5.23(成熟期)	1.31	0.59	67.1	45.0	133	102
	5.25	1.32	0.59	74.2	44.7	151	114
	5.27	1.33	0.60	72.8	45.1	152	114
	5.29	1.35	0.60	74.1	44.4	158	117
	5.31	1.37	0.60	74.5	43.8	164	120
	成熟期手刈り	1.32	0.59	72.6	44.7	153	116
ふ じ 二 条	5.27(成熟期)	1.23	0.62	74.1	50.4	148	120
	5.29	1.31	0.67	74.1	51.1	164	125
	5.31	1.26	0.66	73.6	52.4	161	127
	6.2	1.28	0.70	73.6	54.7	170	132
	6.4	1.29	0.67	74.5	51.9	180	139
	成熟期手刈り	1.21	0.65	74.4	53.7	158	131

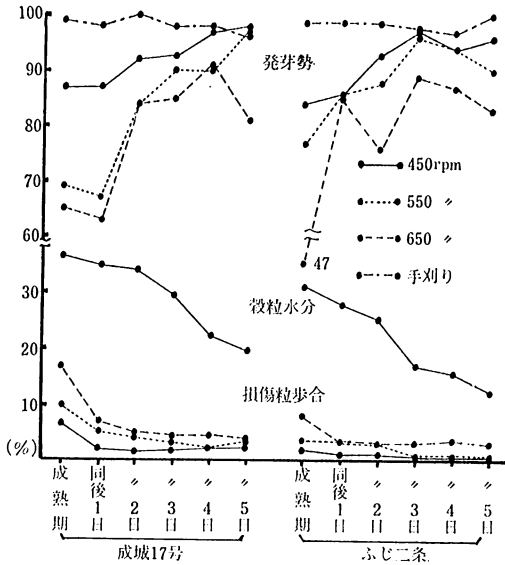
皮などにより損傷粒が多くなること、或は衝撃のために胚剝離など胚が傷害を受けて発芽率が低下することなどが考えられる。これらの点について、総合的に考察すれば次のとおりである。

損傷粒歩合は、穀粒水分の高い、すなわち成熟期以前に収穫すれば非常に高いが、成熟期を過ぎて穀粒水分が20%台に下れば損傷粒歩合は低くなり、20%以下になれば問題にならなくなる。また、抜柄の回転数が増加するほど損傷を受けやすいが、穀粒水分が25%以下になるとその差は小さくなった。

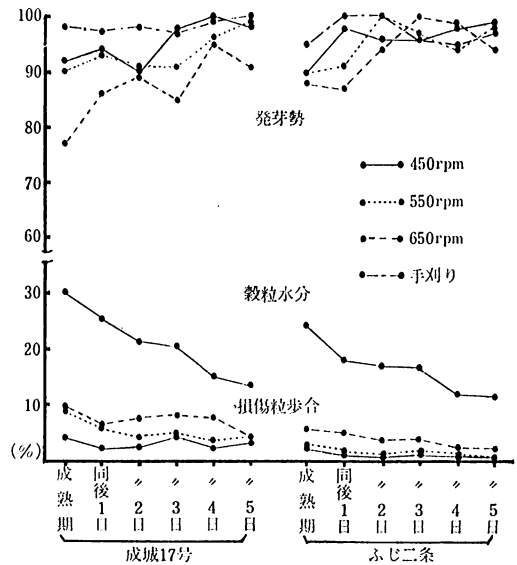
発芽率については損傷粒歩合とほぼ同様で、発芽障害は穀粒水分の高い時期に大きく、穀粒水分が20%以下となった成熟期後2~3日になると障害は小さくなり、450rpmと550rpmの差もなくなるが、650rpmでは全般に発芽が悪く高回転による障害が認められた。

外観的品質の検査等級については、穀粒水分の高い時期の収穫は剝皮、破碎等により規格外となる場合が多いが、損傷粒歩合が低下すれば等外上以上に格付けされた。

麦芽分析については、成熟期収穫が両品種ともにやや劣ったが、他は標準との差がなく、穀粒水分の高い時期



第1図 収穫時期と損傷粒歩合、穀粒水分および発芽勢との関係 (11月5日播種)



第2図 収穫時期と損傷粒歩合、穀粒水分および発芽勢との関係 (11月25日播種)

の収穫は麦芽の品質上からも不適である。

このように、穀粒水分の高い時期に収穫すれば、機械的障害が大きいために自脱型コンバインによる収穫は不適であるが、この傾向には品種間差があって、ふじ二条はその障害が比較的少ないが成城17号は大きかった。このことは、熟色を呈した早生種と中生種の穀粒水分に差があり、早生種は高く中生種は低い傾向があり、これが障害のうけ方に品種間差を生ずる一因と思われる。したがって外観的熟色による成熟期は自脱型コンバインを使用する場合の収穫適期とはならない。

以上のことから、二条大麦を自脱型コンバインで収穫する場合には成熟期後2～3日を収穫期とし、出来うれば穀粒水分が25～20%程度となった時期を収穫適期と判定することが望ましい。

参考文献

- 1) 長崎県総合農林センター(1968): 農業機械冬作試験成績書10~21.
- 2) 上原洋一他(1970): 九農研第32号256.
- 3) キリンビールKK原料部(昭44): ビール大麦試験成績報告書99~110.
- 4) 山本建吾(1950): 東北大学農学研究所彙報第2巻第2号123~124.