

# ビール大麦における凸腹粒・側面裂皮粒発生の品種、及び栽培条件による差異

吉野 稔・吉川 亮・水田一枝 (福岡県農業総合試験場)

Minoru YOSHINO, Ryo YOSHIKAWA and Kazue MIZUTA : Differences in occurrence of damaged grains by varieties and conditions in malting barley

北部九州の1991年産ビール大麦には、凸腹粒・側面裂皮粒等の被害粒が多発して外観品質が著しく低下した。被害粒の発生は外観品質(検査等級)の低下を招くのみならず、麦芽品質が低下する。特に凸腹粒の多発は著しい発芽率の低下をもたらす。そこで、被害粒の発生が少ない新品種育成及び栽培法の基礎資料を得るため、凸腹粒・側面裂皮粒発生の品種間差異を検討するとともに、両被害粒の発生が少ない品種を選定した。また、栽培条件と凸腹粒発生との関係についても検討した。

## 1. 材料及び方法

被害粒の品種間差異の調査に供試した材料は、第1表に示した11品種・系統である。栽培法は適期播、標肥(一部の品種では標肥・多肥の両方)のドリル播栽培で、3区制乱塊法とした。成熟期に収穫し、各品種とも各区40穂について側面裂皮粒数、凸腹粒数及び不稔粒数を調査した。

栽培条件が凸腹粒発生に及ぼす影響をみるため、次の試験を行った。(1)播種期の早晚による発生の変動を調査するため、第1図に示した12品種・系統を用い、播種期を早播、適期播、晩播の3時期とし、各々40穂について凸腹粒率を調査した。(2)成熟期以後の降雨による発生の変動を見るため、第1表の材料の一部を成熟期以後も圃場に残留し、降雨2回後と4回後に刈り取り、脱粒後300粒について凸腹粒率を調査した。両試験とも栽培法は、2区制でドリル播とした。

## 2. 結果及び考察

### 1) 凸腹粒・側面裂皮粒発生の品種間差異

凸腹粒、側面裂皮粒の発生には、いずれも、かなり大きな品種間差異がみられ、発生率はそれぞれ0.1~25.1%、1.3~26.0%の差異があった。その中でも、九州二条10号、きぬ二条4号の2系統は、凸腹粒、側面裂皮粒とも発生率はかなり低かった(第1表)。

凸腹粒が多い品種では側面裂皮粒が少なく、逆に側面裂皮粒が多い品種では凸腹粒が少ないという傾向がみられた。

不稔粒率と側面裂皮粒率との間には、有意なやや高い相関が認められた( $r=0.672^{**}$ )。本年のように、春先の低温により凍霜害を受けた品種・系統ほど、側面裂皮粒の発生が多い傾向がみられた。

以上の結果から、凸腹粒、側面裂皮粒の発生率には品種間差異が認められ、ほとんどの品種・系統には凸腹粒、側面裂皮粒のいずれかの発生がみられたが、凸腹粒、側面裂皮粒ともに発生の少ない系統を選定できたことから、

これらを交配母本に用いることにより、両被害粒の発生が少ない品種の育成が可能と考えられる。

### 2) 栽培条件による凸腹粒・側面裂皮粒発生の差異

凸腹粒の発生は、標肥区に比べ多肥区で多く、側面裂皮粒は、発生の多かったニシノゴールドでは標肥区の方が多かった(第1表)。

播種期と凸腹粒の発生率の関係については、発生が少以上の品種では、播種期が遅くなるほど発生は少なくなる傾向がみられた。一方、発生が極微の品種では、播種期にかかわらず少なかった(第1図)。

成熟期前の降雨と凸腹粒発生率の関係について、浜地・吉田<sup>1)</sup>は成熟期直前の降雨により発生が多くなることを報告している。本試験の結果では成熟期後の降雨による凸腹粒の発生増加はほとんど認められなかった(第2図)。このことから、凸腹粒が発生し易い品種では、成熟期前に発生に関わる条件が揃ったときに、発生が多くなると思われる。

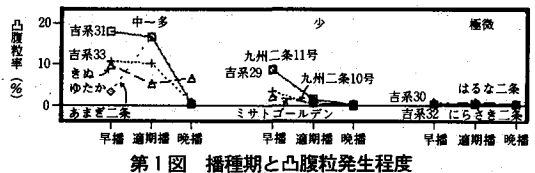
以上の結果から、耕種的に凸腹粒発生を少なくするためには、早播は避け、適期播~やや晩播とし、多肥栽培は避け、標肥栽培とするのがよいと考えられるが、凸腹粒の発生環境要因については十分解明できなかった。今後、その点について究明する必要がある。

## 引用文献

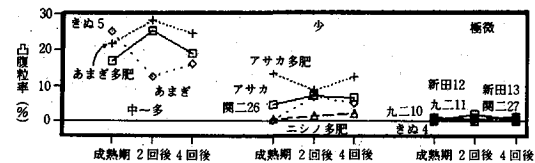
1) 浜地勇次・吉田智彦: 農業及び園芸 64, 395-402, 1989.

第1表 凸腹粒・側面裂皮粒・不稔粒発生の品種間差異

品種・系統名	凸腹粒率		側面裂皮粒率		不稔粒率	
	標肥	多肥	標肥	多肥	標肥	多肥
関東二条26号	3.1%	—	9.0%	—	21.2%	—
〃 27号	0.1	—	10.9	—	6.0	—
九州二条10号	0.1	—	1.8	—	6.0	—
〃 11号	1.2	—	9.1	—	3.0	—
きぬ二条4号	0.3	—	2.0	—	4.2	—
〃 5号	25.1	—	7.6	—	4.4	—
新田二条12号	0.4	—	12.0	—	12.3	—
〃 18号	0.9	—	19.0	—	15.7	—
あまぎ二条	16.9	21.8%	1.3	0.8%	2.6	1.7%
ニシノゴールド	1.3	0.4	26.0	18.1	7.8	6.6
アサカゴールド	4.5	18.3	2.6	3.2	2.2	2.6



第1図 播種期と凸腹粒発生程度



第2図 刈取り時期と凸腹粒発生程度