

# 岩手県北沿岸ヤマセ地帯における小麦の安定栽培

## 第3報 ヤマセ気象が小麦の品質等に及ぼす影響

畠山 貞雄・大野 康雄\*・茂市 修平\*\*・佐々木 邦年・阿部 二郎\*\*\*

(岩手県立農業試験場県北分場・\*岩手県立農業試験場・\*\*久慈農業改良普及所・\*\*\*東北農業試験場)

Stable Cultivation of Wheat in the Yamase District, North Coast of Iwate Prefecture

### 3. The influence of Yamase weather to the quality of wheat

Sadao HATAKEYAMA, Yasuo ŌNO\*, Shuhei MOICHI\*\*,  
Kunitoshi SASAKI and Jiro ABE\*\*\*

(Kenpoku Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station・\*Iwate-ken Agricultural  
Experiment Station・\*\*Kuji Agricultural Extension Service Station・

\*\*\*Tohoku National Agricultural Experiment Station)

## 1 はじめに

この地帯を吹走する冷涼濃霧(ヤマセ)によって農作物がしばしば大きな被害を受けてきた。そこでここでは小麦の出穂前から登熟期間を少照、少照+多湿のヤマセ気象に最も近い環境条件下で経過させ、品質等に及ぼす影響について検討したので、得られた結果について報告する。

## 2 試験方法

(1) 試験年次: 昭和58年~60年(収穫年度)

(2) 試験場所: 九戸郡軽米町(内陸北部, ヤマセ中程度岩手農試県北分場畑圃場)

(3) 供試条件:

(59年)

| 条 件         | 処 理 (出穂後) |       | 備 考     |
|-------------|-----------|-------|---------|
|             | 寒冷紗遮光     | 噴霧多湿化 |         |
| 1. 自然条件     | —         | —     |         |
| 2. 少照条件     | ○         | —     | 遮光率50%  |
| 3. 少照, 多湿条件 | ○         | ○     | 湿度80%以上 |

(4) 供試品種: ナンプコムギ

(5) 耕種概要: 播種期9月25日, 条播畦幅60cm, 播き幅15cm, 播種量600g/a, 施肥量N-0.4+0.4, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-2.0, K<sub>2</sub>O-1.5, 炭カル10.0(kg/a)

(6) 噴霧方法: 1) 出穂期 6月4日 2) 寒冷紗(50%遮光)及び噴霧装置設置, 噴霧開始 6月8日

3) 噴霧時間, 噴霧量 午前6時~午後5時の1日8回, 1回30分, 1時間間隔, 0.6ℓ/m<sup>2</sup>/30分(20ℓ/32.4m<sup>2</sup>/30分)

表1 刈取時期別子実重, 千粒重, 一穂重調査

| 刈取時期<br>(月・日) | 出穂後日数<br>(日) | 子実重(g/m <sup>2</sup> ) |     |       | 千粒重(g) |      |       | 一穂重(g) |      |       |
|---------------|--------------|------------------------|-----|-------|--------|------|-------|--------|------|-------|
|               |              | 自然                     | 少照  | 少照・多湿 | 自然     | 少照   | 少照・多湿 | 自然     | 少照   | 少照・多湿 |
| 7.14          | 40           | 308                    | 233 | 242   | 40.3   | 28.3 | 25.5  | 1.80   | 1.21 | 0.92  |
| 7.21          | 47           | 411                    | 233 | 192   | 36.2   | 26.8 | 25.6  | 1.50   | 1.07 | 0.93  |
| 7.30          | 56           | 392                    | 194 | 164   | 40.0   | 25.5 | 25.1  | 1.70   | 0.89 | 0.89  |

(7) 調査方法: 出穂後の日数別に各区2.4m<sup>2</sup>ずつ刈取り自然乾燥し脱穀調整を行い収量調査並びに品質調査(東北農試に依頼)を行った。

## 3 試験結果

(1) 寒冷紗遮光による少照条件, 並びに寒冷紗遮光と噴霧の組合せによる少照+多湿条件によって, 穂部に赤かび病, 茎葉部に赤さび病の発生を助長し, 茎葉の枯上がりやを早め, 受光量の不足を相まって麦の登熟を阻害し子実重, 千粒重を低下させた。更に未熟粒, 退色粒を増加し品質の劣化を招いた(図1)。

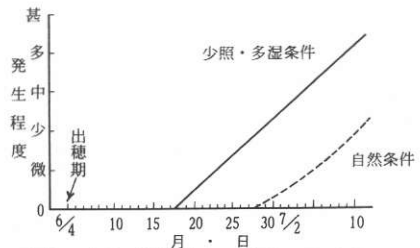


図1 赤さび病, 赤かび病等の発生状況(観察調査)

(2) 刈取時期別収量要因(子実重, 一穂重, 千粒重)は少照, 少照+多湿条件が自然条件に比べいずれも低位に推移した。出穂後56日の自然条件比子実重42~49%, 一穂重63~64%, 千粒重52%であった。

(3) 品質調査では, 少照, 少照+多湿条件が自然条件に比べ製粉歩留り, 最高粘度が著しく低下した。少照区と少照+多湿区とは大差が認められなかった(表1, 図2, 3)。

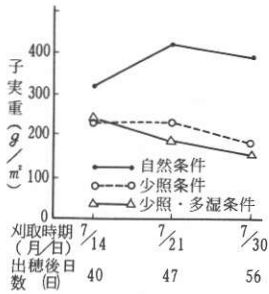


図2 刈取時期別の子実重 (59年)

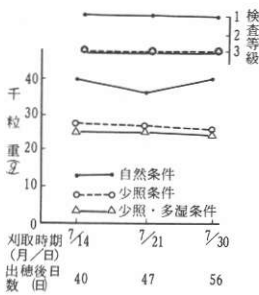


図3 刈取時期別の千粒重と品質 (59年)

(4) 刈取時期と最高粘度との関係は、少照、少照+多湿条件ともに自然条件より成熟期にはすでに最高粘度の低下度合が大きく、これらの区では登熟後半に最高粘度の変動が起っているものと思われる。

(5) 自然条件では成熟1週間後程度では降雨による最高粘度の低下がみられないが、その後の降雨で急速に低下する。小麦の二次加工適性と関係のある最高粘度の許容限界を400Buとした場合の刈取限界は、登熟後1週間以内である。

(6) 刈取時期と製粉歩留りとの関係では、少照、少照+多湿条件が自然条件より低位に変動した(表2, 図4, 5)。

表2 栽培条件と品質調査 (品種 ナンブコムギ, 59年)

| 採取月日<br>(月/日) | 栽培条件  | ℓ重<br>(g) | 千粒重<br>(g) | 段別重割合<br>(20mm以上%) | 最高粘度<br>(Bu) | 硝子率<br>(%) | 製粉歩留り<br>(%) |
|---------------|-------|-----------|------------|--------------------|--------------|------------|--------------|
| 7.14          | 自然    | 777       | 40.3       | 99.1               | 680          | 62.0       | 59.0         |
|               | 少照    | 675       | 26.7       | 89.6               | 25           | 67.0       | 54.4         |
|               | 少照・多湿 | 658       | 24.8       | 86.8               | 55           | 84.5       | 56.0         |
| 7.21          | 自然    | 771       | 38.7       | 97.6               | 795          | 72.5       | 56.0         |
|               | 少照    | 666       | 25.9       | 89.7               | 0            | 67.0       | 45.6         |
|               | 少照・多湿 | 649       | 25.2       | 87.1               | 0            | 71.0       | 54.4         |
| 7.30          | 自然    | 753       | 38.9       | 98.6               | 385          | 32.5       | 58.6         |
|               | 少照    | 665       | 24.9       | 86.6               | 0            | 60.5       | 54.9         |
|               | 少照・多湿 | 643       | 25.4       | 85.2               | 0            | 63.0       | 54.1         |
| 8.10          | 自然    | 747       | 38.5       | 98.7               | 660          | 31.5       | 58.7         |
|               | 少照    | 695       | 29.0       | 92.8               | 55           | 45.0       | 59.8         |
|               | 少照・多湿 | 584       | 24.2       | 87.8               | 0            | 42.0       | 57.6         |

(7) 少照、少照+多湿条件下では稈の伸長が大きく成熟期の稈長は自然条件より7~13%程度高かった。光合成が不充分のため茎葉が軟弱で倒伏しやすく、病害発生を誘因し登熟不良、品質低下の要因となった(図6)。

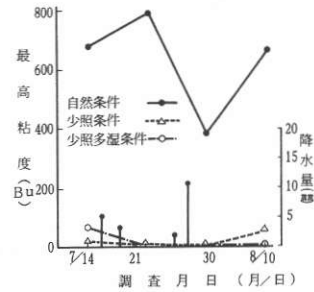


図4 最高粘度の時期別変動 (59年)

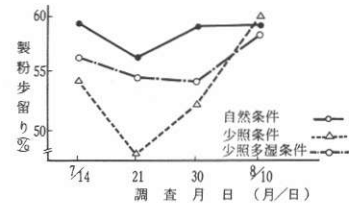


図5 製粉歩留りと時期別変動

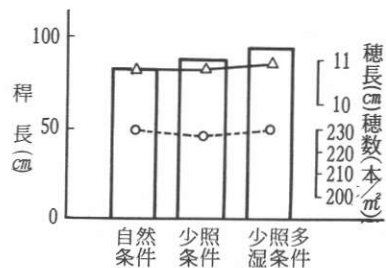


図6 成熟期の生育調査

#### 4 ま と め

寒冷紗遮光(少照)、寒冷紗遮光+噴霧(少照+多湿)条件下での小麦の品質等に及ぼす影響について検討した。

(1) 出穂後の少照、少照+多湿条件は病害の発生を助長、茎葉の枯上がりをも早める、稈の伸長と軟弱化のため倒伏しやすい、光合成不良による登熟不良となり子実重、ℓ重、千粒重を低下し低収となる。

(2) 品質面では最高粘度、製粉歩留りを低下し品質を著しく劣化させる。

(3) このため流通上問題となるが、当該地帯においては病害虫の防除の徹底すること。品質の低下しにくい、しかも耐倒伏性品種(系統東北151号のような形質を持った品種)選定が重要である。なお、収穫時期の遅れが最高粘度の低下を助長するため、より適切な適期収穫に注意する必要がある。