

秋播型早生小麦「イワイノダイチ」の踏圧による耐倒伏性および糊化特性の向上

[要約] 秋播型早生小麦品種「イワイノダイチ」の早播栽培における踏圧処理は、収量に対する効果は明らかでないものの、耐倒伏性を向上させ、最高粘度やフォーリングナンバー等の糊化特性が良くなる。さらに、成熟期前の降雨に遭遇した年では耐倒伏性が改善し、粉の色相が向上する。

| | | | | | |
|------|-------------------|------|-----|--------------|------|
| 担当部署 | 農産研究所・栽培部・作物品種研究室 | | 連絡先 | 092-924-2848 | |
| 対象作物 | 麦 | 専門項目 | 栽培 | 成果分類 | 生理生態 |

[背景・ねらい]

小麦作での踏圧作業は生育を制御する技術として確立しているが、秋播型早生小麦品種「イワイノダイチ」は茎立ち期が遅いことから、踏圧作業を省略できる可能性がある。しかし、秋播型小麦に対する踏圧の効果は明らかでない。そこで、収穫期の雨害回避を目的とした早播栽培による高品質小麦の安定生産を確立するため、秋播型早生小麦品種「イワイノダイチ」に対する踏圧処理の有無が生育、収量や粒および粉の特性に及ぼす影響を明らかにする。(要望機関名：農業振興課(H12))

[成果の内容・特徴]

1. 踏圧処理を行うと、稈長が短くなり、耐倒伏性が向上する。一方、収量への踏圧処理の効果は明らかでない(表1)。
2. 踏圧処理を行うと、粒および粉の特性は、千粒重が増加傾向にあり、タンパク質含有率は低くなるが、最高粘度やフォーリングナンバー値は高くなって、糊化特性が良くなる。灰分含有率は低くなる傾向が認められる(表2)。
3. 粉の色相は、成熟期前の降雨が少ない年では踏圧処理の効果は明らかでないものの、降雨に遭遇した年では踏圧処理によって耐倒伏性が改善され、粉の色相が明らかに向上する(図1、図2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 麦作栽培技術指針に掲載し、小麦の作期早進化へ向けた高品質生産技術として活用できる。

[具体的データ]

表1 踏圧の有無が生育、収量および外観品質に及ぼす影響

| | 踏圧の有無 | 莖立 | 出穂 | 成熟 | 稈長 | 穂長 | 穂数 | 倒伏 | 子実 | 千粒 | 容積 | 検査 |
|---------|-------|------|------|------|----|-----|------------------|-----|------|------|-----|-----|
| | | 期 | 期 | 期 | cm | cm | 本/m ² | 程度 | 重 | 重 | 重 | 等級 |
| イワイノダイチ | 無 | 月日 | 月日 | 月日 | 88 | 9.9 | 606 | 1.9 | 55.7 | 43.6 | 836 | 1.8 |
| | 有 | 2.13 | 3.29 | 5.26 | 85 | 9.8 | 575 | 0.4 | 51.3 | 44.1 | 832 | 2.0 |
| | 有意性 | ns | ns | ns | ** | ns | ns | ** | ns | ns | ns | ns |

注) 1. 試験は2000～2001年度(播種年度)に行い、数値は2か年の平均値(以下、同じ)。
 2. 播種時期は11月6～9日の早播栽培。
 3. 踏圧処理は2回実施(1回目:12月下旬～1月上旬、2回目1月下旬～2月上旬)。
 4. 倒伏程度: 無(0)～甚(5)の6段階評価(以下、同じ)。
 5. 検査等級: 食糧事務所による1等上(1)～等外上/下(9)の9段階評価。
 6. **, *, †はそれぞれ1、5、10%水準で有意差があることを示す。

表2 踏圧の有無が粒および粉の特性に及ぼす影響

| | 踏圧の有無 | 製粉 | 灰分含有率 | | クハク質含有率 | | 最高 | フォーリング | 色相 |
|---------|-------|------|-------|------|---------|-----|-----|--------|------|
| | | 歩留 | 粒 | 粉 | 粒 | 粉 | 粘度 | ナンバ-値 | |
| イワイノダイチ | 無 | % | % | % | % | % | RVU | 秒 | CV |
| | 有 | 63.6 | 1.69 | 0.49 | 10.0 | 8.5 | 356 | 346 | 0.84 |
| | 有意性 | ns | ns | * | ** | ** | † | ** | ns |

注) 1. 粉の灰分含有率、クハク質含有率、最高粘度および色相はA粉を使用した。
 2. 最高粘度はレットビスコアライザ- (NEWPORT SCIENTIFIC社製)、色相はカラーグレーダ- (KENT-JONE&MARTIN FLOUR COLOUR GRADER) により測定。
 3. 粉の色相は数値が小さいほど優れる(以下、同じ)。

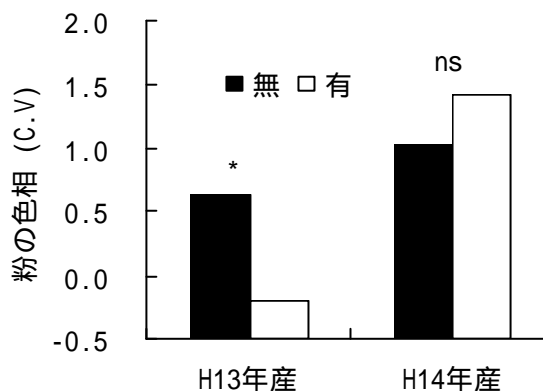
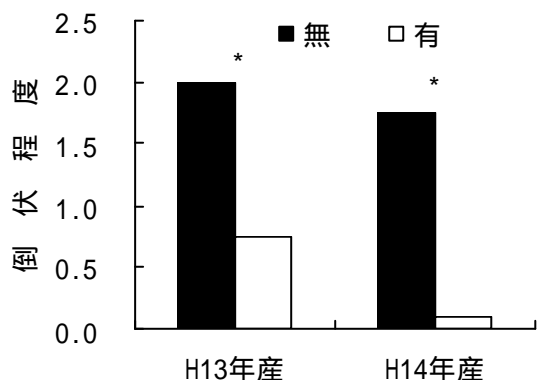


図1 踏圧の有無と生産年別の倒伏程度

図2 踏圧の有無と生産年別の粉の色相

注) 1. 品種: イワイノダイチ(図2も同じ)

注) 図1と同じ。

2. 成熟期前10日間の積算降水量は平成13年産26.0mm、平成14年産0.5mmの気象条件。

3. *は5%水準で有意差があることを示す。

[その他]

研究課題名: 小麦の作期早進化による高品質生産技術の確立

予算区分: 国庫受託(21世紀プロ)

研究期間: 平成13年度(平成12～13年)

研究担当者: 佐藤大和、内村要介、尾形武文、松江勇次、陣内暢明