

## 被覆尿素肥料の全量基肥施用による 小麦子実タンパク質含有率の向上

農業研究センター 生産環境研究所 土壌肥料研究室  
担当者：松森 信

### 研究のねらい

小麦の子実タンパク質含有率は民間流通制度における品質目標項目であるが、九州産小麦は子実タンパクが低く、実需者の評価を落とす原因となっている。

そこで、溶出パターンの異なる被覆尿素肥料を組み合わせることで全量を基肥として小麦に施用し、収量および品質に対する影響を検討する。

### 研究の成果

1. 小麦栽培期間中における被覆尿素肥料の窒素溶出は図1のとおりであり、リニア型30日溶出タイプは期間を通じて溶出が持続し、シグモイド型の30日および40日溶出タイプでは3月後半から溶出が大きくなる(図1)。
2. 速効性肥料に溶出期間が30~40日の被覆尿素肥料を組み合わせることで配合し、全量を基肥施用すると、栽培期間を通じて窒素溶出を持続させることができ、特に出穂期からの溶出が多くなる(図2)。
3. 速効性肥料に溶出期間が30~40日の被覆尿素肥料を窒素分で40~60%組み合わせることで配合し全量基肥施用すると、小麦子実のタンパク質含有率は増加する。このことによる減収や熟期の遅れ、および倒伏は発生しない(表1)。また、追肥作業を省略することができ、費用面でも遜色はない(表2)。

### 普及上の留意点

1. 11月下旬播種を対象とする。
2. 大豆後作を対象としない。

[具体的データ]

図1 小麦栽培圃場における被覆尿素的窒素溶出（埋設法、2003年）

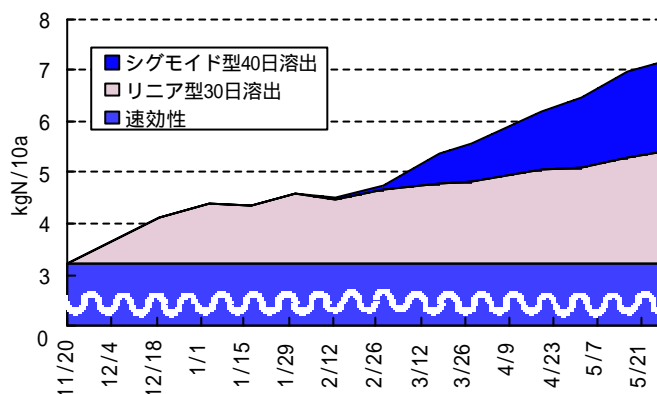
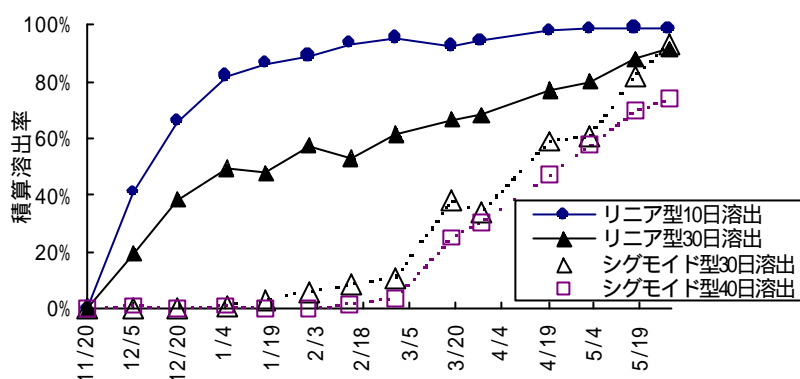


図2 被覆尿素有組み合わせた場合の窒素溶出（積算）  
（速効性肥料に窒素成分でシグモイド型30日を30%、リニア型40日を30%配合）

表1 成熟期の窒素吸収、収量および生育

| 試験区                           | 窒素吸収量<br>kgN/10a |    | 子実タン<br>パク質含<br>有率 % | 子実重<br>kg/10a | 成熟期<br>(月.日) | 倒伏<br>程度<br>(1~5) |
|-------------------------------|------------------|----|----------------------|---------------|--------------|-------------------|
|                               | 茎葉               | 子実 |                      |               |              |                   |
| 試験1 (場内、多湿黒ボク土)<br>品種：シロガネコムギ | 慣行(基肥+追肥)        |    | 11.6                 | 430           | 5.28         | 0.0               |
|                               | 被覆尿素配合           |    | 12.2                 | 455           | 5.28         | 0.0               |
|                               | 被覆尿素配合           |    | 12.0                 | 466           | 5.28         | 0.0               |
| 試験2 (場内、多湿黒ボク土)<br>品種：シロガネコムギ | 慣行(基肥+追肥)        |    | 11.4                 | 358           | 5.27         | 0.0               |
|                               | 被覆尿素配合           |    | 11.7                 | 403           | 5.27         | 0.0               |
|                               | 被覆尿素配合           |    | 12.3                 | 373           | 5.27         | 0.0               |
| 試験3 (現地、灰色低地土)<br>品種：チクゴイズミ   | 慣行(基肥+追肥)        |    | 9.9                  | 381           | 5.21         | 0.0               |
|                               | 被覆尿素配合           |    | 10.2                 | 423           | 5.21         | 0.0               |

注1) 子実重は子実水分は125%に換算した。タンパク含有率は全窒素含有率に係数5.83を乗じ水分135%に換算した。

注2) 試験1は平成12年11月22日播種、いずれの区も8kgN/10a施肥。被覆尿素配合は速効性にシグモイド型30日を30%と同40日を10%配合。は同様にシグモイド型30日を30%とリニア型40日を30%配合。

注3) 試験2は平成13年11月16日播種、いずれの区も9kgN/10a施肥。被覆尿素配合は速効性にリニア型10日を10%、シグモイド型30日を20%および同型40日を20%配合。は同様にリニア型10日を10%、シグモイド型30日とリニア型30日を20%ずつ配合。

注4) 試験3は平成12年11月21日播種、いずれの区も7kgN/10a施肥。被覆尿素配合は試験2の被覆尿素配合と同じ。

表2 追肥作業に係る経済性試算(10a当たり円)

| 試験区       | 肥料費   |       | 労働費   | 合計    |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
|           | 追肥    | 被覆尿素  | 追肥    |       |
| 慣行(基肥+追肥) | 1,513 | -     | 1,050 | 2,563 |
| 被覆尿素配合    | -     | 1,800 | 0     | 1,800 |

注 追肥4kgN/10aを被覆尿素に置き換えた。追肥作業に要する時間は1hr.とした。