

熊毛地域における早掘りジャガイモの肥効調節型肥料による全量基肥栽培

永田茂穂・江口 洋
(鹿児島県農業試験場熊毛支場)

Shigeo Nagata and Hiroshi Eguchi : Effects of Yields by Basal Dressing Using Controlled-Release Fertilizers on Early Seasonal Potato in Kumage Region

ジャガイモ栽培における施肥法は主に速効性肥料による基肥+追肥の体系が一般的であるが、近年、肥効調節型肥料の開発・普及により追肥を省略した全量基肥栽培、さらには環境負荷低減を目的とした減肥栽培が可能と考えられる。そこで、肥効調節型窒素肥料による全量基肥栽培および施肥量削減の可能性を検討した。

1. 材料および方法

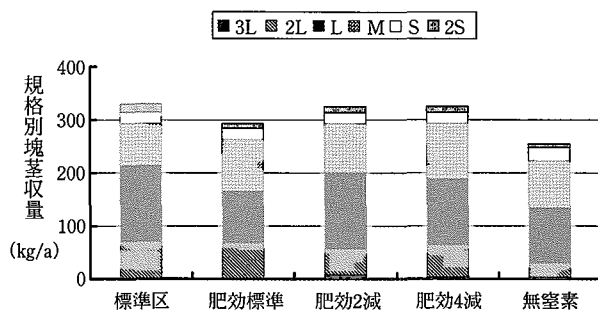
品種「ニシユタカ」を供試し、速効性肥料利用で基肥+追肥の①標準区(N:1.52, P₂O₅:1.90, K₂O:1.92kg/a)、窒素施用量の50%を肥効調節型肥料で施用する②肥効・標準量区, ③肥効・2割減区, ④肥効・4割減区, ⑤無窒素区を設けた。施肥位置は条施肥。植付けは2000年10月25日, 収穫は2001年1月23日に行った。基肥は定植時に, 追肥は標準区のみ11月28日に施用した。なお, 全試験区に牛ふん堆肥150kg/aを基肥施用時に条施用した。栽植様式は畦幅80cm, 株間15cmとした。また, 供試した肥効調節型窒素肥料(30日タイプ)の窒素溶出率を調査した(30日タイプ肥料を化学合成繊維に包み, 土壌中に埋設し, 経時的に取り出し, 残存している窒素量を測定)。

2. 結果および考察

収穫時の草丈, 葉長, 葉幅, 茎葉重(新鮮物)は肥効調節型肥料を配合して4割減肥しても速効性肥料の標準区と同等であった(第1表)。肥効調節型肥料を配合した全量基肥施用区の塊茎収量は, 2割, 4割減肥しても標準区と同等であった。また, 無窒素区の塊茎収量は標準区の77%で, 施用した牛ふん堆肥に由来する窒素の影響が大きかったと推察された(第1図)。

第1表 収穫時の生育(節, cm, kg(新鮮物)/a)

区名	草丈	節数	葉長	葉幅	茎葉重
標準区	61.2	14.3	29.7	21.4	182
肥効・標準量区	61.1	14.7	30.9	22.0	194
肥効・2割減区	61.2	14.5	31.2	22.7	182
肥効・4割減区	60.0	14.7	30.2	20.6	182
無窒素区	50.3	12.9	29.0	19.0	141

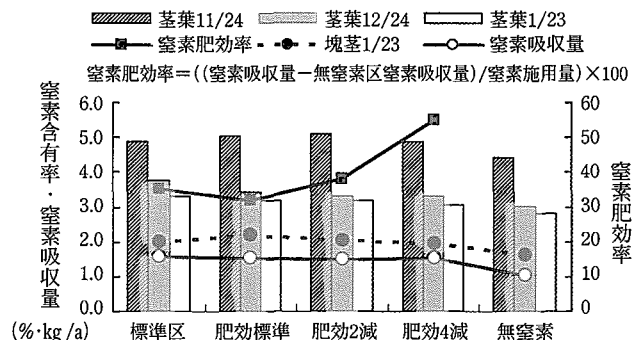


第1図 規格別塊茎収量

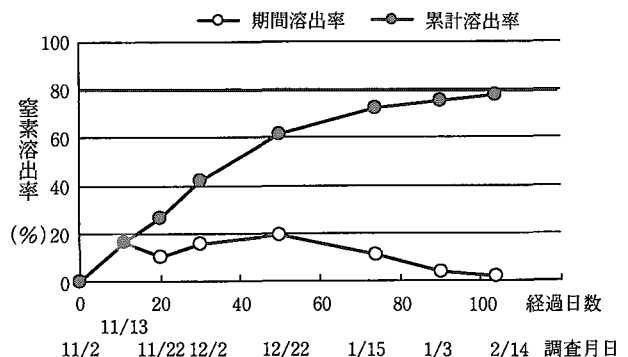
生育途中から収穫時の茎葉中窒素含有率は, 無窒素区が最も低く推移した他は各区間に大差はなく, 肥効調節型肥料による減肥区の窒素含有率の大きな低下はみられなかった。なお, 収穫時の塊茎中窒素含有率も同様の傾向であった。無窒素区を除いた各区の窒素吸収量は1.5 kg/a程度で, 各区間に大きな差はなかった。そのため, 窒素肥効率は肥効調節型肥料を配合した肥効・4割減区が最も高かった(第2図)。

供試した肥効調節型窒素肥料(30日タイプ)の窒素溶出率は, 気温が低下する1月以降緩慢になり, 栽培終了時(1/31)では75%であった。このことから, 定植期が10~11月, 収穫期2~3月を中心とする熊毛地域でのジャガイモ栽培では30日タイプの肥効調節型肥料の利用が適当と考えられた(第3図)。

以上の結果から, 速効性肥料と30日タイプの肥効調節型窒素肥料を配合した全量基肥栽培の生育, 収量は施肥量を4割減肥しても速効性肥料の標準区と同等で, 全量基肥施用による施肥の省力化と減肥が可能と考えられた。また, 利用する肥効調節型窒素肥料のタイプは30日タイプが適当と考えられた。



第2図 茎葉・塊茎窒素含有率, 窒素吸収量および窒素肥効率



第3図 肥効調節型窒素肥料の溶出率