

玄米中の窒素含量に影響を及ぼす諸要因

富満龍徳・矢野輝人(大分県農業技術センター)

Tatsunori TOMIMITSU and Teruto YANO: Effect of Some Factors on Nitrogen Content of Brown Rice

米の成分や肥培管理が食味に及ぼす影響については、すでに多くの成果が得られている。しかし、これらの成果は、栽培条件を一定にした同一圃場内で比較されたものが多い。一方、現地では土壌や栽培条件が多岐にわたるため、これらの要因が食味に及ぼす影響も大きい。そこで、大分県内で良食味品種として栽培されている2, 3の品種を対象に、食味と最も影響が深いとされている玄米中の窒素含量を指標として、現産米の食味の実態について調査した。

1. 調査対象及び方法

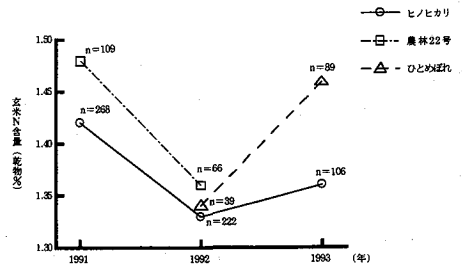
調査は、1991年は‘ヒノヒカリ’270点, ‘農林22号’109点, 1992年は‘ヒノヒカリ’211点, ‘農林22号’61点, ‘ひとめぼれ’34点, 1993年は‘ヒノヒカリ’94点, ‘ひとめぼれ’87点を対象とした。これらについて聞き取り調査(’91~’93), 近赤外分光分析(’91~’93), 跡地土壌の分析(’92), 場内のパネルによる食味官能試験(’92)を行った。なお、各調査年の気象は、1991年は台風被害年, 1992年は平年並み, 1993年は低温寡日照年であった。

2. 結果及び考察

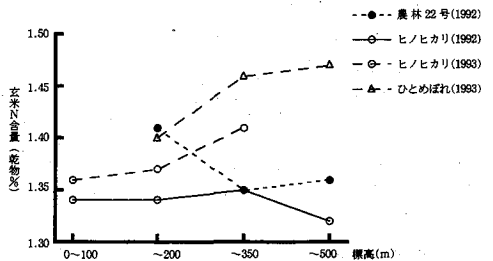
1) 場内のパネルによる食味官能試験の結果, ‘ヒノヒカリ’, ‘農林22号’とも玄米窒素含量の増加に伴い食味が低下することが認められた。2) 各品種とも玄米窒素含量の平均値は、気象災害年(’91及び’93年)の方が平常年(’92年)より高くなったが、その程度は品種によって異なる傾向があった。しかし、平常年では品種による玄米窒素含量の平均の差は小さかった(第1図)。3) 各年とも、玄米窒素含量の分布に品種間差異が認められた。4) ’93年の低温寡日照年には、標高が高くなるに従って玄米窒素含量が高くなったが、平常年では、標高の違いによる影響は認められなかった(第2図)。5) 窒素施肥量との関係では、基肥窒素量が6 kg/10 a以上と多い場合や、追肥回数及び追肥量が多い場合に玄米窒素含量が高くなった。6) 農林22号では、高標高地に分布するCEC25meq/100g以上の黒ボク土の地点を除くと、CECの増加に伴い玄米窒素含量が低くなる傾向が認められた(第3図)。7) ‘ヒノヒカリ’では、土壌の化学性及び肥培管理に問題があると思われる地点を除くと、‘農林22号’と同様にCECの増加に伴い玄米窒素含量が低下することが認められた(第4図)。

以上の結果、平常の気象年では、玄米中の窒素含量に及ぼす、品種や標高の影響は比較的小さいことがわかった。しかし、台風や低温寡日照のような気象災害に遭遇すると、玄米中窒素含量が高くなり、食味が低下するこ

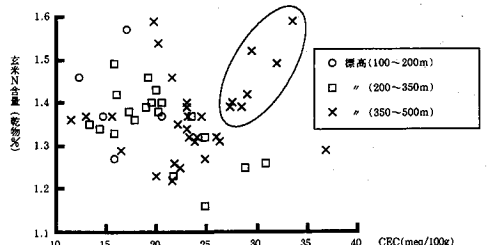
とが示唆された。なお、これらの傾向は高標高地ほど著しく、また、品種によってもその程度に差異が認められた。さらに、黒ボク土地帯を除くと、CECの高い地点で比較的安定して玄米中の窒素含量が低くなることが明らかになった。



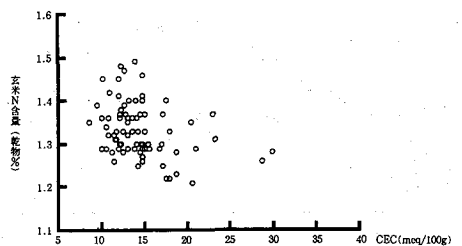
第1図 年次の違いによる各品種の玄米窒素含量平均値



第2図 標高の違いによる玄米窒素含量平均値



第3図 農林22号の玄米窒素含量とCECの関係



第4図 ヒノヒカリの玄米窒素含量とCECの関係