

平成11年産ヒノヒカリの物質生産と窒素吸収量

福高裕助・陣内暢明・大賀康之
(福岡県農業総合試験場)Yusuke FUKUSHIMA, Nobuaki JINNOUCHI and Yasuyuki OHGA:
Dry Matter Production and Nitrogen Uptake of Rice Cultivar "Hinohikari" in 1999

福岡県における平成11年産水稻の作柄は、作況指数88の著しい不良であった。主な気象要因として、6月から9月の著しい日照不足と9月下旬の台風があげられる。そこで、福岡県の作付面積の48%を占めるヒノヒカリを用いて、平成11年産の物質生産および窒素吸収量の特徴を明らかにした。

1. 試験方法

平成11年6月21日に福岡県農業総合試験場農産研究所内の作況水田に稚苗を移植した。栽植密度は22.2株/m²で、施肥窒素量は基肥0.5kg/a、1回目穂肥0.2kg/a、2回目穂肥0.15kg/aとした。移植後25日、移植後35日、幼穂形成期、穂揃期および成熟期に各々5株を抜き取り、乾物重を測定した。さらに調査期間別に乾物重の増加量から個体群生長率(CGR)を求めた。また、乾燥させた稲体を粉碎した後、ケルダールー水蒸気蒸留法により全窒素濃度を測定し、乾物重との積から窒素吸収量を算出した。この試験は平成元年以降同一の設計で実施しており、平成元年から10年までの10年間のデータを平年として比較した。また、窒素吸収量については平成8年以降のデータを用いた。

2. 結果および考察

第1表に収量および収量構成要素を示した。収量の平年比は85と著しく低収であった。収量構成要素のうち登熟歩合と千粒重は平年比98であるのに対して、m²当たり全穂数は平年比92であり、さらに有効穂数の平年比が90であることから、11年産の低収は有効穂数が確保されなかったことによる穂数不足の影響が大きかったものと考えられた。

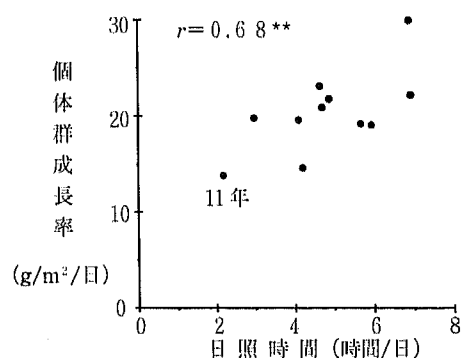
第2表に生育時期別の地上部乾物重を示した。移植後25日、35日および幼穂形成期の地上部乾物重の平年比は各々90、97および113で、水稻の初期生育は平年に比べて劣っていたものの、幼穂形成期には平年以上に生育量

が確保されていた。しかし、穂揃期の乾物重は平年比89で、平年より著しく軽くなった。第3表には生育期間別の個体群生長率(CGR)を示した。移植後25~35日および移植後35日~幼穂形成期の個体群生長率は99および111で平年並み以上であったが、幼穂形成期~穂揃期では66と著しく低下していた。

第1図に幼穂形成期から穂揃期における日照時間と個体群生長率の関係を示した。この期間の日照時間と個体群生長率とは正の相関が認められ、日照時間が短いほど個体群生長率が低かった。平成11年は過去10年のいずれの年次よりも幼穂形成期から穂揃期までの日照時間が短く、個体群生長率も低かった。

第2図に窒素吸収量の推移を示した。平成11年産ヒノヒカリの窒素吸収量は、幼穂形成期までは過去3か年と同様に推移したが、幼穂形成期以降は過去3か年に比較して少なくなった。

以上のことから、平成11年産ヒノヒカ리는、幼穂形成期から穂揃期の期間の著しい日照不足の影響により、幼穂形成期以降の個体群生長率が著しく低下して物質生産が抑制された結果、無効茎が増加して有効穂数が少なくなったと考えられた。さらに、台風による倒伏のため登熟不良となり、窒素吸収量が少なかったと考えられた。



第1図 幼穂形成期から穂揃期における日照時間と個体群生長率の関係

第1表 収量および収量構成要素

年次	有効穂数 (本/m ²)	m ² 当たり 全穂数 (×100)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	玄米重 (kg/a)
11年	356	294	76	22.2	48.0
平年比	90	92	98	98	85

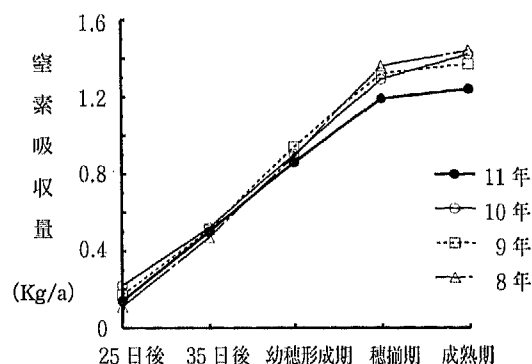
第2表 生育時期別の地上部乾物重

年次	25日 (g/m ²)	35日 (g/m ²)	幼穂 形成期 (g/m ²)	穂揃期 (g/m ²)
11年	37	152	546	906
平年比	90	97	113	89

注) 25日および35日は移植後日数

第3表 生育期間別の個体群生長率

年次	移植25 ~35日 (g/m ² /日)	移植35日 ~幼穂形成期 (g/m ² /日)	幼穂形成期 ~穂揃期 (g/m ² /日)
11年	11.6	21.9	13.8
平年比	99	111	66



第2図 窒素吸収量の推移