

[講演要旨]

ケナフの生育に対する施肥レベルと灌水の影響 —ダイズ・トウモロコシと比較して—

藤井道彦・日野裕子・石原清治
(静岡大学教育学部)

ケナフ (*Hibiscus cannabinus* L.) は、二酸化炭素吸収能力が高く、また森林伐採を抑制する効果があることから地球温暖化抑制効果があるといわれているが、施肥量や灌水に対する反応や生理機能については十分明らかにされていない。本研究では、ケナフの二酸化炭素吸収能力(光合成能力)をダイズ(品種エンレイ)・トウモロコシ(ポップコーン)と比較し、また施肥量や灌水が生育に及ぼす影響を調べた。また、ケナフの乾物生産能力の高さが、純同化率と葉面積のいずれの違いによるのか検討を行った。

処理区として、ケナフでは灌水堆肥区・灌水少肥区・灌水多肥区・無灌水少肥区を、ダイズとトウモロコシでは灌水堆肥区と灌水少肥区を設けた。施肥は多肥区N12kg/10a、少肥区N3kg/10aとした。灌水区では約1週ごとに灌水した。2002年5月16日に育苗ポットに播種し、6月6日に畑に移植した。約1週間ごとに生育調査を行った。6月6日、8月8日、収穫時の10月30日にサンプリングし、葉・茎・枯葉の部位別乾物重と葉面積を測定した。サンプリング間の地上部乾物増加量、平均葉面積、日数から、単位葉面積当たりの乾物増加速度(純同化率:NAR)を求めた。

ケナフの収穫時乾物重は、ダイズやトウモロコシに比べ著しく大きく、個体当たり高い二酸化炭素吸収能力を示した。しかし、単位葉面積当たりの純同化率では、C₃植物のケナフは、C₄植物のトウモロコシの多肥区よりも低かった。乾物生産と純同化率との相関はみられず、一方、乾物生産と葉面積との間には、作物間でもケナフの処理区間でも高い相関が認められた。したがって、ケナフの個体当たり高い二酸化炭素吸収能力は、大きな葉面積を有するためと考えられる。

ケナフの収穫時乾物重は、無灌水少肥区では灌水多肥区の約半分であった。灌水少肥区と無灌水多肥区ではいずれも灌水多肥区の約3/4で、施肥量と灌水は乾物生産にほぼ同じ影響を与えた。ケナフは他の作物よりも著しく高い乾物生産を示し、温室効果ガスである二酸化炭素の高い吸収能力が確認されたが、これは単位葉面積当たり光合成能力の高さのためではなく、大きな葉面積を有するためであることが明らかとなった。また少肥でも灌水により高い生長を示し、土壌への負荷の少ない栽培が可能と考えられる。

[発表：第134回講演会]

[講演要旨]

水稻「なつしずか」の特性と栽培法

木田揚一・宮田祐二・山本寛人・小池清裕¹
(静岡県農業試験場,¹静岡県中遠農林事務所)

静岡農試では、温暖な気象条件を生かし、早期に収穫できる極早生水稻の育種を長年進めてきた。その結果、平成13年度に良質・良食味の「なつしずか」が育成され、本県の準奨励品種に採用されたので、その特性と栽培法について報告する。

1. 「なつしずか」は、昭和63年に「関東136号」と「コシヒカリ」のF¹を母に、「ナツヒカリ」を父として人工交配を行い育成された粳種である。
2. 「ひとめぼれ」に比べて、成熟期が7日早く、ほぼ「あきたこまち」と同熟期で、「ひとめぼれ」「あきたこまち」と比べて稈長が短く、穂数がやや多い偏穂数型に属する。
3. 玄米千粒重は「ひとめぼれ」よりやや軽いが粒大はほぼ中粒に属する。玄米外観品質は基白等の未熟粒の発生が少なく、「ひとめぼれ」「あきたこまち」より優れる。
4. 耐倒伏性は「やや強」で、粒着密度は「ひとめぼれ」と同程度の「やや疎」である。
5. いもち病真性抵抗性遺伝子はPi-zをもつと推定され、白葉枯病には「やや弱」、縞葉枯病には罹病性である。

6. 穂発芽性は「中」、耐冷性は「中」である。
7. 食味は「ひとめぼれ」「あきたこまち」並に良好である。
8. 栽植密度と穂肥時期を検討した結果、収量は22.2株/m²以上で安定し、玄米外観品質はでは差がなく、食味と関連する玄米中のタンパク質含量は出穂前18日の遅い穂肥で高まった。このことから、栽植密度は22.2株/m²以上とし、穂肥は出穂前25日頃までに施肥するのが良いと考えられた。
9. 収穫適期を検討した結果、収穫始期は屑米重歩合の低下、玄米千粒重の増加から判断して出穂後の積算気温で830℃前後で、収穫終期は玄米外観品質の低下、胴割米の増加から判断して出穂後950℃前後であり、収穫始期から終期までの出穂後日数は30～33日頃であった。また、後期チッソ栄養の違いが収穫時期に及ぼす影響を調べるために、穂肥量(回数)を変えて検討した結果、後期チッソ栄養が劣る条件下においては、通常よりも登熟が3日程度早まることが推察された。

[発表：134回講演会]