

「めんこいな」の地帯別生育と窒素吸収特性

金子 潤・佐藤 雄幸*・佐藤 馨*

(秋田地域農業改良普及センター・*秋田県農業試験場)

Analysis of Growth and Nitrogen Absorption in Rice Cultivar "Menkoina" Grown in Different Regions of Akita Prefecture

Jun KANEKO, Yuko SATO* and Kaoru SATO*

(Akita Regional Agricultural Extension Service Center, *Akita Agricultural Experimental Station)

1 はじめに

平成11(1999)年4月から秋田県の新奨励品種に採用された「めんこいな」について、その本格的普及拡大のために県は県内12地域農業改良普及センターで栽培技術実証圃を設置した。その結果を県内を県北・県央・県南の3つに地帯区分し、目標収量660kg/10aをめざした地帯別の生育及び窒素吸収特性について検討した。

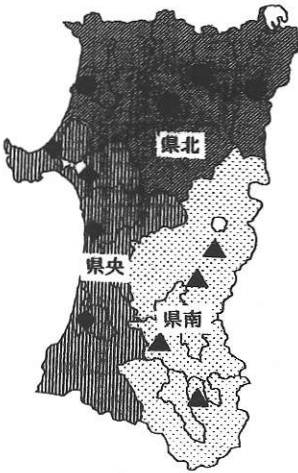


図1 調査地点と地帯区分

2 試験方法

- (1) 試験年次: 1999年
- (2) 供試品種: めんこいな(系統名・秋田59号)
- (3) 地帯区分と設置場所: 県北(鹿角市, 大館市, 合川町, 能代市), 県央(昭和町, 若美町, 秋田市, 本荘市), 県南(角館町, 仙北町, 大森町, 稲川町)
- (4) 栽培様式: 機械移植栽培
- (5) 調査日: 6月10日, 6月25日(有効茎決定期), 7月5日(最高分げつ期), 7月15日(幼穂形成期), 7月25日(減数分裂期), 8月20日(穂揃期), 9月15日(成熟期)

3 試験結果及び考察

(1) 平成11年の平均気温

特に7月中旬から8月中旬にかけて、最高気温・最低気温ともに全県的に高く、月平均気温は平年より約2℃高くなった。

表1 平成11年の平均気温の推移

	6月	7月	8月
県北	19.0 (+0.7)	23.3 (+1.8)	26.0 (+2.4)
県央	19.7 (+1.1)	24.6 (+2.0)	27.3 (+2.9)
県南	19.6 (+0.6)	24.4 (+2.2)	26.7 (+2.2)

注. 県北は鷹巣町, 県央は秋田市, 県南は横手市の気象観測値。カッコ内は平年比。

(2) 地帯別生育及び窒素吸収量

生育期間を通じて県央が茎数・乾物重・窒素吸収量ともに他の地帯より多かった。県北は生育初期の茎数・乾物重・窒素吸収量が他の地帯に比べて少なかったが、生育後期は茎数・穂数が他の地帯よりも多くなり、乾物重・窒素吸収量も7月15日～8月20日の増加量が大きくなった。生育ステージごとの窒素吸収量は県北・県南では7月25日～8月20日、県央では移植～6月25日が最も多く、県南では8月20日～9月15日の吸収量が他に比べて多かった。

表2 各地帯の耕種概要

	苗	栽植	移植	窒素施肥量	
				基肥	減数分裂期
	様式	密度	日		
県北	平均	20.6	5,15	0.85	0.20
	最大(早)	22.7	5,12	0.98	0.21
	最小(遅)	18.2	5,21	0.76	0.20
県央	平均	20.2	5,11	0.70	0.17
	最大(早)	21.6	5,11	0.86	0.20
	最小(遅)	18.9	5,13	0.60	0.12
県南	平均	19.7	5,17	0.70	0.22
	最大(早)	20.6	5,16	0.85	0.40
	最小(遅)	18.0	5,20	0.56	0.11

注. 各項目はそれぞれの設置地点のあきたこまちの慣行栽培にもとづく。単位: 栽培密度・株/m², 移植日・月, 日, 窒素施肥量・kg/a

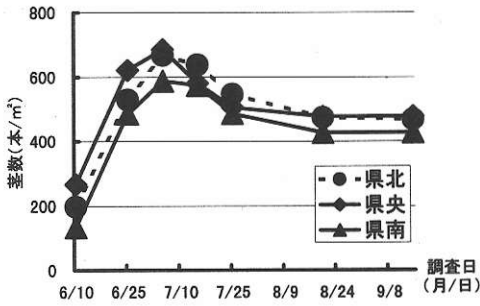


図2 地帯別茎数の推移

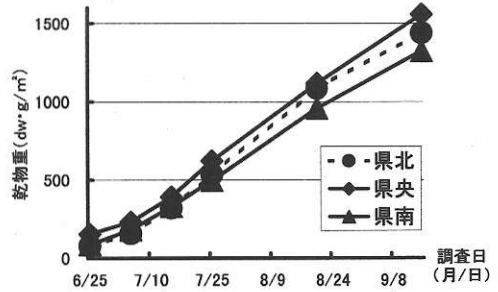


図3 地帯別単位面積あたり乾物重の推移

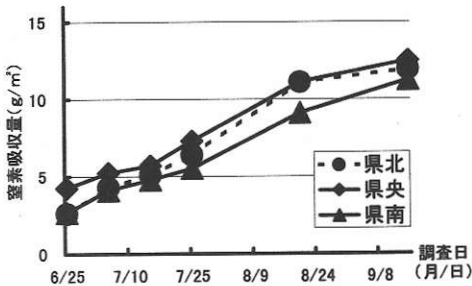


図4 地帯別窒素吸収量の推移

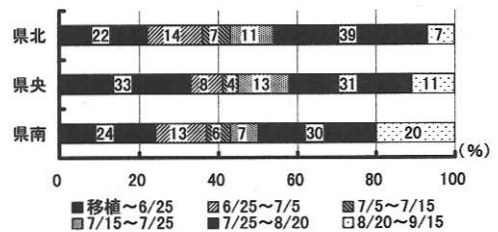


図5 地帯別窒素吸収パターン

表3 地帯別生育量および収量構成要素

	最高 茎数	出穂期	穂数	有効茎 歩合	稈長	倒伏 程度	玄米重 (坪刈)	一穂 粒数	m²当 総粒数	登熟 歩合	千粒重
	本/m²	月, 日	本/m²	%	cm	(0～5)	kg/a	粒/穂	千粒	%	g
県北	667	8, 4	468	69.1	76.8	0.0	66.5	70.4	32.8	86.2	23.6
県央	686	8, 3	478	74.0	78.2	0.1	63.8	73.4	35.0	79.0	23.2
県南	588	8, 3	427	71.2	76.4	0.3	57.9	68.7	29.3	84.6	23.9

注: 総粒数 = 穂数 × 一穂粒数

(3) 地帯別生育量と収量構成要素

稈長は全県平均77.1cmで倒伏はほとんどみられなかった。最高茎数は県南では県央より15%少なく、穂数も県央より11%少なかった。収量は県北では66.5kg/a、県南では57.9kg/aと地帯別に幅があった。収量構成要素から見ると県北では登熟歩合が高く、穂数・一穂粒数の多かった県央に比べて多収となった。一方、県南では穂数が少なくm²当り総粒数が低下して、他の地帯より低収となった。

県北の多収要因は早期に茎数が確保できたこと、最高分げつ期から幼穂形成期にかけての窒素吸収量が多かったこと、他の地帯より気温が低く登熟条件がよかったことなどがあげられる。

県央で収量が向上しなかった要因は、早期に茎数が確保したが過剰分げつが増加し最高分げつ期から幼穂形成期に

かけて窒素吸収量が相対的に減少したこと、減数分裂期から登熟初期にかけて記録的な猛暑となって稲体が消耗する条件になり、登熟歩合が低下したためと推測される。

県南の収量低下要因は、茎数・穂数が少なかったこと、登熟期の高温が登熟歩合の低下を招いたことと考えられる。

4 ま と め

以上のことから、「めんこいな」は6月25日の有効茎決定期頃から7月25日頃の幼穂形成期頃までの窒素吸収割合を総量の30%程度に高めることにより有効茎数を高く維持できて、出穂期から成熟期前半にかけて乾物生産・窒素吸収を活発にさせるような栽培管理を行うことにより660kg/10aの収量水準が期待できるものとする。