

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-46603

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月23日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
A 0 1 G 16/00		A 0 1 G 16/00 Z
A 0 1 C 1/00		A 0 1 C 1/00 B
A 0 1 G 7/00	6 0 4	A 0 1 G 7/00 6 0 4 Z

審査請求 有 請求項の数 1 OL (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-206410

(22) 出願日 平成 9 年(1997) 7 月31日

(71) 出願人 591224478

農林水産省北陸農業試験場長  
新潟県上越市稲田 1 丁目 2 番 1 号

(72) 発明者 原 嘉隆

新潟県上越市稲田 1 丁目 4 番19号稲田寮 2  
号室

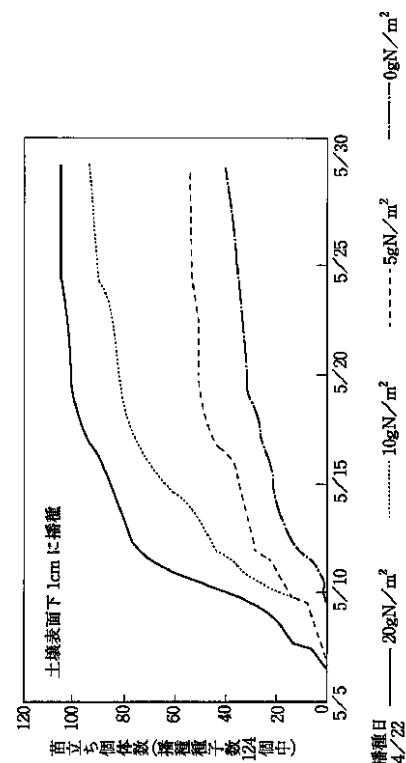
(74) 代理人 弁理士 小橋 信淳

(54) 【発明の名称】 水稻種子の生産方法

(57) 【要約】

【課題】 水稻種子において初期生育及び苗立ち等に優れる種子を生産する。

【解決手段】 窒素を多量に供給して種子の窒素含有量を通常より高めることで、栽培したときに初期生育が速く苗立ちに優れる種子を生産する。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** 窒素を多量に供給して種子の窒素含有量を通常よりも高めることで、栽培したときに初期生育が速く苗立ちに優れる種子を生産するようにしたことを特徴とする水稻種子の生産方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】**本発明は、特に生育中期以降に窒素を多量に供給して種子の窒素含有量を通常よりも高め、栽培したときに初期生育が速く苗立ちに優れる種子を生産する水稻種子の生産方法に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】**水稻において、これまで播種後の高い苗立ちを確保するためには、収穫後の種子に対して処理する技術、または収穫した種子の品質劣化を遅らせて発芽能力の低下を防止する技術等があったが、種子の苗立ち能力そのものを向上させる技術はなかった。また、種子の窒素含有量を上げるための施肥管理は行われておらず、むしろ播種用の栽培では登熟を良くするように食糧用の栽培よりも窒素施肥量を積極的に控えるため、一般に播種種子の窒素含有量は低い。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】**上記従来の方法では、播種後の高い苗立ちを確保するために収穫後に種子を加工する手間が必要であった。また、そのような加工なしでは、低温や還元等の不良環境下で十分な苗立ち得られずに水稻の生育が不良になることがあった。本発明は、これらの問題点を解決することを目的になされたものである。

**【0004】**

**【課題を解決するための手段】**上記の目的を達成するために本発明は、特に生育中期以降に窒素を多量に供給して種子の窒素含有量を通常よりも高め、栽培したときに初期生育が速く苗立ちに優れた種子を生産するようにしたことを特徴としている。

**【0005】**そして、登熟を不良とせず種子中の窒素含有量を高めることを狙って、初期の窒素施肥量は通常と同水準かそれ以下として過度の分げつを抑制し、次に有効分げつ決定後の生育中期以降に窒素を多量に供給して通常より種子の窒素含有量を高める。これによって、登熟を不良とせず種子の窒素含有量を高められ、初期生育が速く苗立ちに優れた種子が生産できる。

**【0006】**

**【作用】**本発明の水稻種子生産方法は、上記の手段により種子採取のための栽培を行ってその種子を播種することで、従来よりも初期生育の促進及び苗立ち等の向上が期待される。即ち、初期生育が速いために、障害に弱い芽生えの期間が短く、特に低温や還元等の水稻種子の発芽、苗立ちに不良な環境下では、従来に比べて障害を受けにくくなる。このため、特に水稻直播栽培の安定化に寄与すると期待される。

**【0007】**

**【発明の実施の形態】**以下、本発明の実施の形態を図面及び表を参照して具体的に説明する。肥料の施用量を変えて水稻(品種名=どんとこい)を栽培し、生産方法の異なる4種類の種子を収穫した。用いた窒素肥料は、生育初期用の緩効性肥料(LP30)と遅効性肥料(LPSS100[通常用いられるLPSS100に比べてより遅く発現する肥料])を1:1で混合したものである。得られた種子を播種して栽培したところ、窒素を多く供給して生産した種子では初期生育が速く、苗立ち率が高くなった。

**【0008】**図1において、(a)は土壌表面下1cmに水稻乾粒を播種した試験である。(b)は土壌表面に播種した試験である。(a)、(b)共に、左側が窒素を前年20gN/m<sup>2</sup>施肥して生産した種子、右側が窒素を施肥せず(0gN/m<sup>2</sup>)に生産した種子をいずれも同数だけ播種したときの幼植物の様子を図示した。土壌表面下1cm(a)では、20gN/m<sup>2</sup>施肥栽培の種子を用いた区の苗立ち率(生き残った幼植物の割合)が無窒素栽培(0gN/m<sup>2</sup>)の種子を用いた区に比べて有意に多かった。土壌表面(b)では苗立ち率に若干の差が見られたに過ぎないが、その生育は窒素20Ng/m<sup>2</sup>施肥栽培区の方が速かった。

**【0009】**図2は、生産履歴の異なる催芽種子を土壌表面下1cmに播種した試験である。4/22に播種し、圃場における苗立ちを経時的に観察した。凡例はそれぞれの播種種子の生産時における窒素施肥水準を示している。苗成ちは第3葉が第2葉と同じ高さまで伸びたときに確定するとした。苗成ちは前年の窒素施肥量が多い種子ほど、著しく高くなった。この結果、前年の窒素施肥水準の違いが苗成ちに大きく影響すると考えられた。

**【0010】****【表1】**

生産時の窒素施肥量が異なる種子の苗立ち率と  
玄米窒素濃度及び玄米千粒重

	種子生産時の窒素施肥量			
	20g/m <sup>2</sup>	10g/m <sup>2</sup>	5g/m <sup>2</sup>	0g/m <sup>2</sup>
土壌表面下1cm 播種時の苗立ち率 (%)	85%	74%	44%	32%
玄米中窒素濃度 (%)	1.41%	1.21%	1.16%	1.07%
玄米千粒重 (g)	21.5	22.2	21.9	21.8

【0011】表1は、窒素施肥4水準で前年に生産した水稲種子を土壌表面下1cmに播種したときの苗立ち率とその玄米中の窒素含有率及び千粒重を示している。嫌気的で土壌表面に比べて環境の厳しい土壌表面下1cmで播種した場合の苗立ち率は、種子生産時の窒素施肥水準の違いで大きな差が見られた。用いた種子間の玄米千粒重にはほとんど差がないため、この差は窒素含有量の違いを反映していると考えられる。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように本発明の種子採取のための水稲種子の生産方法は、種子を生産することを目的とした水稲の栽培方法である。特に生育中期以降に窒素を多量に供給して種子の窒素含有量を通常より高めることで、初期生育が速く苗立ち等の初期生育特性に優れた種子が生産できる。その結果、従来のように採取後の種子加工などの手間なしでの苗立ちの向上が期待でき、

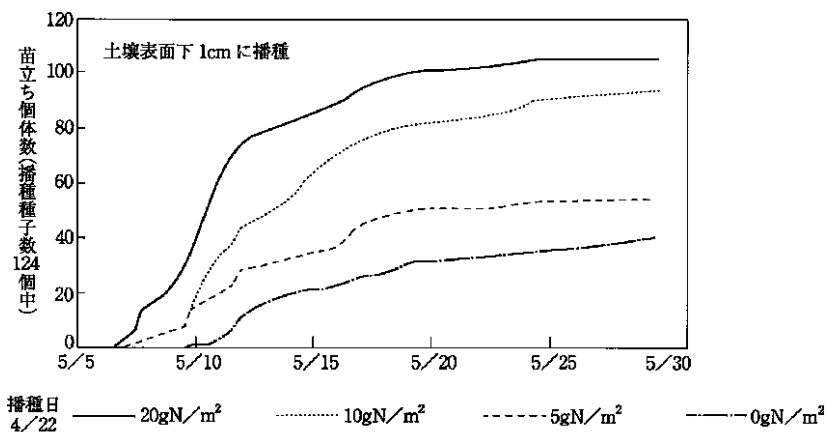
また、機械播種しやすい催芽の浅い状態での播種が可能となる。また、初期生育が速いため、障害に弱い芽生えの栽培期間が短くなり障害を受けにくくなる。この結果、高い苗立ち率が確保できるために、水稲直播栽培の安定化、従ってその普及に寄与することが期待される。さらに、初期生育が速いため、移植栽培においてもこの栽培法によって採種した種子を用いることで、育苗施設等での出芽器による加温の時間が少なく済むので、設備の回転率向上や電力節約等の経済的な効果が見込める。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)及び(b)は採種栽培時の窒素施肥条件と播種方法を変えて栽培した幼植物の苗立ちの違いを示す図である。

【図2】採種栽培時の窒素施肥条件栽培条件を変えて生産した種子間における苗立ちの違いを経時的に示す図である。

【図2】



【図 1】

