

氏 名	野々村 利男 の の むら とし お
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論 農 博 第 334 号
学位授与の日付	昭 和 46 年 11 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	二条大麦子実蛋白含有率に関する栽培学的研究

(主 査)
論文調査委員 教 授 長谷川 浩 教 授 山 縣 弘 忠 教 授 植 木 邦 和

論 文 内 容 の 要 旨

二条大麦では、ビール醸造の見地から子実蛋白含有率が重要視されているが、本論文は子実蛋白含有率の品種、施肥法、気象条件などの差異による変異と、変異を生ずる機構を解明したもので、7章からなっている。

第1章は緒論である。第2章では、子実蛋白含有率の品種間差異を論じている。一般に早生品種は晩生品種に比較して、子実蛋白含有率が高い。その理由として、著者は子実への蛋白集積の速度が大きな登熟初期、すなわち出穂期から乳熟期までの期間が、早生品種では低温のために長くなることを指摘し、低蛋白早生品種の育成に関し注目すべき提案をしている。

第3章では、窒素施用量および追肥時期と子実蛋白含有率との関係を論じている。二条大麦では、従来、子実蛋白含有率の高まることをおそれて穂肥の施用は行なわれず、収量が犠牲にされていたが、子実蛋白含有率を許容範囲内(9~12%)に保ち、しかも収量を高めうる追肥の適期が存在し、追肥の限界時期および追肥量は、土壌の種類によって異なる。

第4章では、登熟過程における子実蛋白含有率の推移を、蛋白およびでん粉の子実への集積速度の面から明らかにしている。

第5章では、登熟期の気象条件と子実蛋白含有率との関係を論じている。日照不足、降雨、土壌過湿などの条件下では、子実へのでん粉集積が著しく阻害されるが、蛋白集積への影響は比較的少なく、しかも登熟期間が延長するので、子実蛋白含有率が高まる。

第6章では、スワンハルスを全国8か所の生産地で栽培して、生産地による子実蛋白含有率の変異を土壌、施肥法、気象条件などの面から検討し、第3章および第5章の実験で得られた知見が実際栽培の場面によく適合することを明らかにしている。

第7章は総括である。

論文審査の結果の要旨

本論文は二条大麦の子実蛋白含有率が、品種の早晩性、施肥法、気象条件などの差異によりどのように変異するかを究明するとともに、変異が生ずる機構を栽培学的に解明したものであって、得られた成果は、おおむね次のようである。

1. 早生品種は晩生品種に比較して、子実蛋白含有率が一般に高い。これは早生品種では、子実への蛋白の集積速度の大きい登熟初期が低温に経過するため長くなることが一因である。したがって、低蛋白早生品種の育成に当っては、出穂が極端に早くはなく、登熟期間の短いものを選抜することが望ましい。

2. 二条大麦の栽培では、従来、子実蛋白含有率が高まることをおそれて、穂肥が施されず、収量が犠牲にされて来たが、子実蛋白含有率を許容範囲内に保ち、しかも収量を高めうる追肥の適期が存在する。その限界時期と追肥量は土壌の種類によって異なる。

3. 登熟期間における日照不足、降雨および土壌過湿は、いずれも子実へのでん粉集積を著しく阻害するが、蛋白集積への影響は比較的少なく、しかも登熟期間を延長するので、子実蛋白含有率が高まる。

4. 生産地による子実蛋白含有率の変異を生産地の土壌、施肥法、気象条件などの面から検討した結果、実験によって得られた知見が実際栽培の場面によく適合することが立証され、二条大麦の良質多収栽培の技術的根拠が明らかになった。

このように、本論文は二条大麦の子実蛋白含有率に関して、注目すべき数多くの知見をあげ、作物学ならびに二条大麦の栽培・育種の実践面に貢献するところが大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。