

氏 名	DUONG THANH THUY		
授与した学位	博 士		
専攻分野の名称	農 学		
学位授与番号	博乙第	4 5 2 5	号
学位授与の日付	2 0 2 0 年 9 月 2 5 日		
学位授与の要件	博士の論文提出者 (学位規則第 4 条第 2 項該当)		
学位論文の題目	Morphological and molecular characterization of melon landraces (<i>Cucumis melo</i> L.) from central and southern Vietnam (ベトナム中央部および南部から収集した在来メロンの形態的および分子遺伝学的解析)		
論文審査委員	教授 豊田 和弘	准教授 西田 英隆	准教授 門田 有希
学位論文内容の要旨			
<p>Melon (<i>Cucumis melo</i> L.) is one of the most important and diverse vegetable crops of Cucurbitaceae family. India is suggested as the origin or secondary diversity center of Occidental and Oriental melon. Vietnam is located in areas spanning from India to China, and thus the analysis of Vietnamese melon landraces is indispensable to uncover the origin of East Asian melon varieties <i>conomon</i> and <i>makuwa</i>. This study was conducted to evaluate genetic diversity and genetic differentiation in Vietnamese melon.</p> <p>A total of 98 melon samples were collected from southern and central Vietnam in 2014 and 2015. We recognized five cultivar groups, “Dua le”, “Dua vang”, “Dua bo”, “Dua gang”, and “Montok”, in central and southern Vietnam. “Dua le”, “Dua vang”, and “Dua bo” are used for dessert. “Montok” is mainly grown as mixed cropping with upland rice, and mature and immature fruits are used as dessert and vegetable, respectively. According to Nhi <i>et al.</i> (2010), “Dua gang” was andromonoecious and consumed as vegetable like cucumber in northern Vietnam. However, “Dua gang” collected in southern Vietnam was monoecious and used as dessert.</p> <p>Genetic variation of melon landraces collected in central and southern Vietnam was assessed using RAPD and SSR markers and markers for <i>CmACS7</i> and <i>CmPH</i>, together with landraces from northern Vietnam. Genetic diversity was 0.35 in Vietnamese melon, and as high as those in areas from India to Thailand. Vietnamese melon proved to be genetically separated into two distinct geographical groups, “Dua thom” and “Montok” of highland areas and “Dua le”, “Dua vang”, “Dua bo”, and “Dua gang-andromonoecious” of plain areas. In contrast, “Dua gang-monoecious” was considered the admixture of two geographical groups, suggesting their hybrid origin between “Dua gang-andromonoecious” and “Montok”.</p> <p>“Dua le” and “Dua vang” related closely with var. <i>makuwa</i>, while “Dua gang-andromonoecious” and “Dua bo” with var. <i>conomon</i>. In contrast, “Dua thom” and “Montok” related closely with small-seed type melon from Yunnan (China) to India. Therefore, we revealed that two distinct groups of melon landraces were utilized by different tribes of people in Vietnam. One group was vars. <i>conomon</i> and <i>makuwa</i> grown in plain areas of whole Vietnam. The other was related with melon landraces from India to Yunnan (China), and grown in highland areas of northern and southern Vietnam. Furthermore, the presence of inter-group hybrid, that is, “Dua gang-monoecious”, contributed to enhance genetic diversity in Vietnamese melon.</p>			

論文審査結果の要旨

本論文では、世界的に重要な園芸作物であるメロンについて、その育種基盤として重要な遺伝資源の有効利用を図るという観点から、ベトナムにおいてメロン遺伝資源の現地調査を行い、収集した在来メロン品種の多様性、類縁関係を明らかにしている。

第2章では、ベトナム中部及び南部においてDUONG氏が実施したメロン遺伝資源の現地調査の概要がまとめられている。ベトナム北部ではDua le, Dua vang, Dua bo, Dua gang, Dua thom, Dua daiの6品種群が報告されているが(Nhi et al. 2010), 本研究によりMontokという新たな品種群が確認された。収集サンプル数は計98点であり、これによりベトナム全土をカバーする在来メロンコレクションが利用可能になったことは高く評価できる。

収集したサンプルのうち在来メロン73系統を岡山大学で栽培し、果実形質や種子サイズを計測し、各品種群の特徴を明らかにしている(第3章)。その結果、Dua leとDua vangは果皮色以外の形質がよく似ており、Dua boとは明らかに異なることを示した。さらに、Dua gangに分類されるメロンが2タイプ(両性花型, 単性花型)に分けられること、そして単性花型のDua gangがMontokとよく似た形質であることを明らかにしている。

最後に、ベトナムのメロン品種群を分子遺伝学的に解析した結果に基づき、Dua leとDua vangがvar. *makuwa*に、またDua boとDua gang(両性花型)がvar. *conomon*に分類されること示し、両変種がベトナムにも分布することを明らかにした(第4章)。Dua thomとMontokはどちらも山岳部において少数民族が陸稲と混植しているメロンであるが、両者が遺伝的に同じであること、そしてミャンマーやインドの在来メロンと近縁なことを明らかにしている。

以上のようにベトナムにおける在来メロンの遺伝的構造を解明できたことから、本論文は学術的にもまた実用的にも価値が高いことが明らかであり、博士(農学)の学位を授与するに相応しいと判断した。