

WEB版 大規模施設園芸・植物工場 共通テキストについて

1. はじめに

食文化の多様化や生産技術の進歩、流通・加工技術の発達に伴い、多くの園芸作物は季節に問わず、需要が続く必需品となり、周年供給が必要になっている。また、農作物の国際競争が激しくなる中、韓国や中国など周辺国家の施設園芸分野の発展は脅威になっており、パプリカの場合、70%以上を韓国の輸入品に依存しているなど、農産物の輸入品との競争も激しくなっている。

一方、高度な環境制御を行っている先進国の事例に比べると、国内の生産性は高いとは言えない。収量性は低く、作業時間は長いのが現状である。今までの施設生産では、生産コスト削減のみを重視し、限られた技術や機器、人数で行われてきたが、施設生産現場の栽培面積の減少に加え、生産人口の減少および高齢化が急速に進んでいる。現在、施設生産従事者の約44%は65歳以上である。このような現状では、農作物の国内生産量の維持は極めて難しい。したがって、施設生産にとって生産性向上は最も重要なテーマであり、単位面積当たり生産量を上げると共に、単位生産量当たりの作業時間を減らし、収益を最大化する努力をすべきである。

2. 大規模施設園芸の導入と人材育成の課題

近年、IoT、ICTを活用したスマート農業の関心度が高まり、高度な環境制御を活用した高生産性農業への取り組みが増え、今までできなかった精密農業が可能となり、既に次世代施設園芸への転換が始まっている。次世代施設園芸では高度な環境制御技術によって高収量・周年・計画生産を可能にすると共に、集約生産によるコスト削減や所得の向上と地域農業の活性化を実現できる。日本でも施設園芸は着実に大規模化が進んでおり、今まで主に家族経営であった中小規模の施設から、企業や生産法人による大規模施設の事例が多くなっているため、経験と勘を重要視されてきた既存の生産手法では、解決できない問題が多くなっている。栽培管理方法を理論的に理解していても、導入した環境制御機器や施設的设计上、思った通りの制御ができない場合があり、作業能力が異なる数十人の従業員を効率よく管理することは至難の業である。生産規模が大きくなると、失敗による損失額も計り知れない。

高生産性を可能にする次世代施設生産を発展させるためには、設計・準備段階から生産・出荷に至るまで、科学的な根拠に基づき、全工程を理解し、理想的な管理ができる人材が必要になる。これらの人材育成は優先して解決する極めて重要な課題である。

3. 本テキストの特徴と活用

農林水産省では平成25年から次世代施設園芸導入加速化支援事業を立ち上げ、施設園芸における生産性向上と規模拡大を図ることで、施設園芸産地において先端技術を用いる次世代施設園芸への転換を促している。全国10か所にヘクタール規模の生産施設を中心に、必要な技術の実証等を通じた技術習得の取組や次世代施設園芸の成果の分析・情報発信等の地域展開の取組を行っている。しかし、国内では大規模生産に関する実績やノウハウ、マニュアルなどが不足している。特に、大規模生産に対応できる人材の育成のための教材はほとんどない。

そこで、本テキストは、様々な分野の専門家らが講演などで使用する資料を基に構成されており、施設生産における計画から生産・栽培・作業管理に加え、実際に運営されている大規模施設生産の実例まで、一連の工程で必要とされる貴重な情報が整理されている。指導者の人材育成や生産性向上のツールとして活用できることを期待する。次世代施設生産の発展に役に立つことを確信する。

(安 東 赫※＝農研機構)

※次世代施設園芸地域展開促進事業 指導者育成検討専門委員会委員長