

재 배 학

2023년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 최근 출산을 감소와 농촌인구의 고령화로 인하여 농업에 필요한 노동력 부족이 심각한 문제로 야기되면서 기계화를 통한 생력재배(labor-saving cultivation)의 필요성이 대두되고 있다. 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1) 벼의 기계직파와 기계이앙의 특징을 비교하여 기술하시오. (5점)
- 2) 맥류의 기계화재배를 위한 적응품종의 특성과 재배방법에 대하여 기술하시오. (10점)
- 3) 참깨의 기계화재배에 적용하기 위한 작업체계에 대하여 기술하시오. (5점)

제 2 문. 기후변화는 작물의 스트레스를 유발할 수 있는 가능성을 증가시키고 있다. 다음 물음에 답하시오. (총 25점)

- 1) 작물의 내건성에서 구조적 내건성과 기공폐쇄 기작에 대하여 기술하시오. (9점)
- 2) 습해에 의한 토양의 환원물질 생성 과정에 대하여 기술하시오. (9점)
- 3) 기온이 낮은 경우와 기온이 높고 지온이 낮은 경우를 구분하여 냉해 발생 특성을 기술하시오. (7점)

제 3 문. 품종의 특성을 유지하며, 우량한 종자의 생산을 목적으로 재배하는 것을 채종재배라고 한다. 다음 물음에 답하시오. (총 25점)

- 1) 양적 형질의 퇴화가 발생하는 미동유전자의 분리에 의한 퇴화에 대하여 설명하고, 이를 방지하기 위하여 채종재배 시 적용할 수 있는 재배기술과 적용 시기에 대하여 기술하시오. (10점)
- 2) 품종 원래의 특성을 유지하기 위하여 시행하는 선발방법과 재배기술에 대하여 기술하시오. (15점)

제 4 문. 작물의 수량은 유전성, 재배환경 및 재배기술 등 다양한 요인에 의하여 영향을 받는다. 다음 물음에 답하시오. (총 30점)

- 1) 엽면적지수(leaf area index, LAI)를 정의하고, 재식밀도가 생육시기별 엽면적지수에 미치는 영향에 대하여 기술하시오. (10점)
- 2) 작물의 수량을 결정하는 구성요소를 화곡류(벼), 과수류(사과), 근채류(고구마) 및 성분추출용 특용작물(인삼)로 각각 구분하여 기술하시오. (10점)
- 3) 최적엽면적형(optimum LAI type) 작물에서 엽면적지수(X-축)와 지표(군락광합성량, 군락호흡량, 건물수량)의 상대적 양(Y-축)을 그래프로 나타내고, 엽면적의 증가에 따른 각 지표들의 변화를 기술하고, 최적엽면적지수가 결정되는 지점을 그래프에 나타내시오. (10점)

인사혁신처 시험출제과장