

procedure를 이용하여 분산분석을 하였고, Duncan의 다중범위검정법(Duncan's multiple range test, DMRT)을 통해 평균값을 5% 유의수준에서 비교하였다.

생육기간 중 재배환경 요인의 분석은 평탄지, 곡간지, 산록경사지, 구릉지 등 각 입지조건별로 농가포장에서 4개 필지를 선정하여 일사센서, 토양온도 센서, 기온센서를 간이 데이터 수집 장치(Watchdog 425)에 부착 설치하여 파종기부터 수확기 까지 1시간 단위로 측정하였으며, 생육기간 중 재배환경 요인의 분석은 조사지점 인근 농업기상관측시스템(AWS)에서 측정된 대기온도(일 최저기온, 최고기온, 평균기온, 일조시간)를 받아서 지역별 변이를 분석하였다. 유효적산온도(Growing Degree Days, GDD)는 일 최고기온과 최저기온을 합한 값을 2로 나눈 후 그 값에서 Wang 등(1960)이 제안한 수수의 생육제한 기준 값 10°C를 뺀 값을 생육기간 적산하여 수식 1과 같이 유효적산온도를 계산하였다.

$$GDD(GrowingDegreeDays) = \sum_{i=1}^n \frac{(T_{max.} + T_{min})}{2} - T_{base} \dots\dots\dots (수식-1)$$

여기서, T_{max} : 일일 최고 대기온도

T_{min} : 일일 최저 대기온도

T_{base} : 생육 제한 최저기온 값(10°C)

잡곡류 재배 농가의 수량성과 시험장 수량성을 비교·분석하기 위해 2014년부터 2016년까지 간 국립식량과학원 남부작물부의 작황 시험포장에서 작물별 생육과 수량성을 이용하였다. 작황 시험포장의 재배법은 작목별 표준재배법에 준하여 휴림복토기를 이용하여 ‘높은이랑 인력점파’ 재배하였다. 잡곡 재배 실태조사 지역의 120 농가를 대상으로 표준재배법 준수와 생산성을 기준으로 선도농가인 최대생산농가와 일반농가, 최저생산농가 각각 구분하여 조사하였다. 잡곡 재배농가의 생산성, 관리방법, 토양특성, 기상환경, 병해충 방제 등 요인별 수량성 격차 요인 분석하기 위해 그림 1-1에서와 같이 시험장 수량과 농가평균의 수량 격차(YG_A), 최대생산농가와 일반농가의 수량 격차(YG_E), 최대생산농가와 시험장 수량격차(YG_F), 최대생산농가와 최저생산농가의 수량 격차(YG_L)로 각각 구분하여 분석하였다. 또한 그림 1-2에서와 같이 농가 수량의 변이성과 전체적인 분포특성을 파악하기 위해 12개 등급으로 수량의 빈도분석(Histogram)을 작성하였다.

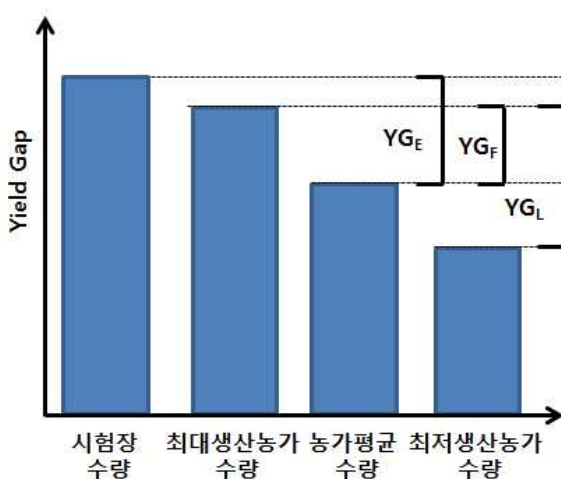


그림 1-1. 농가수량 수량격차 요인분석

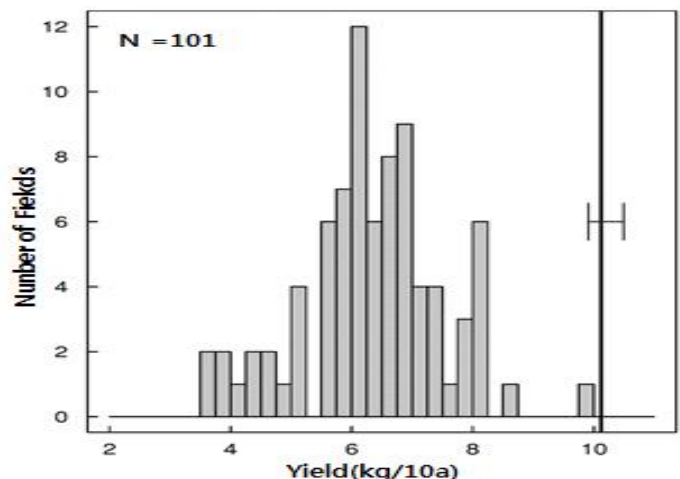


그림 1-2. 농가수량 빈도분석