

그림 1. 캠벨얼리와 아로니아 혼합 별 당도 변화

A: 캠벨얼리 100%, B: 캠벨얼리 90% + 아로니아 10%, C: 캠벨얼리 80% + 아로니아 20%,
D: 캠벨얼리 70% + 아로니아 30%, E: 아로니아 100%

알코올 발효를 위해 목표 당도를 22 brix로 하고 설탕으로 보당하였다. 보당량 계산은 혼합액의 량에 목표 당도와 초기 당도를 빼준 값을 곱해주고 수율을 곱해 준 다음 100에서 목표 당도를 빼준 값을 나눠 주어 설탕량을 정하였다.

각각의 와인의 당도는 발효가 진행되는 동안 채취한 시료를 통해 분석하였고 분석 결과는 그림 1에 나타내었다. 대조구인 캠벨 얼리 100 %(A)와 아로니아를 10 %(B) 첨가한 시료에서 초기의 당도 감소가 크게 일어났으며 아로니아 100 % 와인은 다른 실험구들과 비교했을 때 당도의 감소가 적게 일어났다.

알코올 발효에서 당도는 효모의 성장과 밀접한 관련이 있으며 효모는 알코올 발효에서 당을 공급원으로 하여 알코올과 이산화탄소를 배출하므로 당 농도의 저하 정도를 파악하여 알코올 발효의 진행을 추측할 수 있다. 알코올 발효가 종료된 8 일에서는 아로니아 100 % 와인(E)의 당도가 제일 높고 캠벨 얼리 100 %(A)의 당도가 제일 낮은 것으로 나타났다. 이는 아로니아의 첨가량이 많아질수록 효모의 당 섭취량이 적으며 알코올 발효가 느리게 일어나는 것으로 보인다.

(3) 아로니아 와인의 발효 기간 중 pH 및 총산 변화

아로니아 첨가 와인의 pH와 총산의 분석 결과는 표 2와 같이 나타내었다. 캠벨 100 %는 초기 pH가 3.57이었고 발효가 진행되면서 약간 감소하여 pH 3.26으로 낮아졌으며 다른 시료들도 발효가 진행되면서 약간씩 pH가 감소하는 것으로 나타났다. 하지만 아로니아 100% 와인은 발효가 진행되면서 pH가 상승하는 것으로 나타났고 총산의 결과도 이와 마찬가지로였다. 아로니아 100%를 제외한 대부분의 시료들은 총산이 상승하여 0.84 - 0.88 %이었고 이는 발효가 진행되면서 유기산이 생성하여 값이 상승한 것으로 생각되며 와인의 일반적인 총산은 0.6 - 0.8 %이고 이번에 제조한 와인도 이와 유사한 값으로 나타났다.