

High altitude viticulture and world viticultural climate

Viticulture d'altitude et climat viticole mondial

J. Tonietto

⁽¹⁾ Embrapa – Centre National de Recherche de la Vigne et du Vin, CP 130, 95700-000 - Bento Gonçalves, Brésil. E-mail : tonietto@cnpuv.embrapa.br

Abstract

The Mountain Viticulture is associated to altitude, steep-slope and difficulties related to mechanization of the grape-growing regions. The notion of High Altitude Viticulture, which is different, is related to the altitude of the regions. The objective of this study was to understand the meaning of the altitude in the viticultural climate, not in a regional or macroregional scale, but in a worldwide scale. It was used a database of 96 grape-growing regions from 30 countries, representing the variability of the world viticulture in terms of geographical distribution, types of climate and altitudes (ranging from 3 to 2080m). The variables analyzed were: Latitude, Longitude, Altitude and viticultural climatic indices from the Géoviticulture MCC System: HI – Huglin's Heliothermal Index, DI – Dryness Index and CI – Cool Night Index. The analysis of the database showed significant correlation between Latitude and HI ($r = -0,79$), related to less thermal total sum during in the vegetative cycle of the vines at higher latitudes. But the results did not show significant correlation between Altitude and HI, Altitude and CI and Altitude and DI. Even knowing that, at a macroregional scale in temperate climates, the air temperature diminishes about $0,6^{\circ}\text{C}$ each 100 m of altitude, the results allow to observe that, at a world-wide scale, the altitude have no clear influence related to the viticultural climate of the regions. So, it was not possible to link the notion of High Altitude Viticulture to the analyzed indices. Some examples of regions in high altitude viticulture and some reflections for new researches in climate for these regions are presented. It can be concluded that the meaning of the altitude is different between different regions of the world in terms of viticultural climate, that depends on geographical region, type of climate, continentality, air and water masses, among others.

Resumé

La Viticulture de Montagne est associée à l'altitude, à la pente et aux difficultés de mécanisation des régions viticoles. Déjà la notion de Viticulture d'Altitude ou des Vins d'Altitude, qui est différente, est associée à l'altitude des régions elle-même. L'objectif de l'étude a été de vérifier rôle de l'altitude sur le climat viticole, pas à l'échelle régionale, mais à l'échelle mondiale. On a utilisé une base des données de 96 régions viticoles, représentatives de la variabilité mondiale en termes de distribution géographique, types de climats et altitudes (entre 2 et 2080m). Les variables analysées ont été : Latitude, Longitude, Altitude et les indices climatiques viticoles du Système CCM Géoviticole : IH – Indice Héliothermique de Huglin, IS – Indice de Sécheresse et IF – Indice de Fraîcheur des Nuits. L'analyse conjointe des données a montré une corrélation significative entre Latitude et IH ($r = -0,79$), ce qui rend évident les plus faibles sommes thermiques de cycle végétatif de la vigne sur les latitudes les plus élevées. Par contre, les données n'ont pas montré des corrélations significatives entre Altitude et IH, Altitude et IF et Altitude et IS. Même si l'on sait que, à l'échelle régionale ou macrorégionale en climat tempéré, la température de l'air représente une diminution de 0,6 °C à chaque 100 m d'altitude, les résultats amènent à observer que, à l'échelle mondiale, l'altitude ne présente pas une influence claire par rapport au climat viticole de l'ensemble des régions. Ainsi, il n'a pas été possible de relier la notion des Vins d'Altitude aux indices climatiques analysés. Quelques exemples de régions viticoles d'altitude et réflexions pour des nouvelles recherches sur le climat pour ces régions sont présentées. On peut conclure que la signification climatique viticole de l'altitude est différente entre différentes régions du monde, qui dépend de la localisation géographique de régions, du type de climat, de la continentalité, de l'action des masses d'air et des masses d'eau, entre autres.

TERZO CONGRESSO INTERNAZIONALE
SULLA VITICOLTURA DI MONTAGNA E IN FORTE PENDENZA

Castiglione di Sicilia (Ct) – Sicilia - Italia
12-14 Maggio 2010

THIRD INTERNATIONAL CONGRESS ON
MOUNTAIN STEEP SLOPE VITICULTURE

Castiglione di Sicilia (Ct) – Sicily - Italy
12-14 May 2010

TROISIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL SUR LA
VITICULTURE DE MONTAGNE ET EN FORTE PENTE

Castiglione di Sicilia (Ct) – Sicile - Italie
12-14 Mai 2010

ABSTRACT

