



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Isotopic analysis of dietary patterns in northern China from the Proto-Shang Period to the Qin Dynasty

Ma, Y.

Citation

Ma, Y. (2017, November 9). *Isotopic analysis of dietary patterns in northern China from the Proto-Shang Period to the Qin Dynasty*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/54948>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/54948>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/54948> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Ma, Y.

Title: Isotopic analysis of dietary patterns in northern China from the Proto-Shang Period to the Qin Dynasty

Issue Date: 2017-11-09

SAMENVATTING

Deze studie meet de stabiele isotopenverhoudingen van koolstof ($\delta^{13}\text{C}$), stikstof ($\delta^{15}\text{N}$) en zwavel ($\delta^{34}\text{S}$) voor onderzoek van menselijke voeding, sociale stratificatie, mobiliteit en veeteelt praktijken. Drie locaties bestaande uit vier sites in valleien van de Gele Rivier in het noorden van China zijn onderzocht: Nancheng (provincie Hebei), Xishan (provincie Gansu), Liyi en Shanren (provincie Shaanxi). Deze studie is een van de grootste en meest gedetailleerde isotopen-onderzoekprojecten ooit in China uitgevoerd.

Voor de Proto-Shang (ca. 2000-1600 BC) site Nancheng, geeft isotopenanalyse van menselijke ($n = 83$) en dierlijke skeletresten ($n = 36$) aan dat gierst het dominante graan was, gebruikt voor zowel menselijk voedsel als veevoer, en dat individuen verschillende niveaus van dierlijke eiwitten consumeerden, voornamelijk varkens maar ook koeien en mogelijk honden. Schapen / geiten en herten waren geen belangrijke bronnen van dierlijke eiwitten in de menselijke voeding, en dit suggereert dat deze dieren werden gebruikt voor hun secundaire producten, voor werk of als offerdieren. Bovendien zijn er geen dieet-gerelateerde aanwijzingen voor sociale stratificatie gevonden in deze samenleving uit de overgangperiode van het Neolithicum naar de Bronstijd. Dit duidt erop dat de sociale stratificatie van latere periodes, zoals tijdens de Shang en Zhou Dynastieën, tijdens deze Proto-Shang periode mogelijk nog niet aanwezig was.

Voor de Late Western tot Early Eastern Zhou (ca. 700-400 BC) site Xishan geven de isotoop resultaten van mens ($n = 33$) en dier ($n = 58$) aan dat de verbouw van gierst belangrijk was voor deze vroege Qin populatie. Deze bevinding ondersteunt de opvatting dat de vroege Qin populatie een meer sedentaire en op landbouw gebaseerde maatschappij vormde, in plaats van een nomadische en pastorale. Individuen met een hoge status vertonen significant hogere $\delta^{15}\text{N}$ waarden dan midden- of lagere status individuen, een aanwijzing dat ze meer dierlijke eiwitten in hun voeding hadden. Daarnaast zijn er significante verschillen in gemiddelde $\delta^{13}\text{C}$ en $\delta^{15}\text{N}$ waarden tussen vrouwen en mannen. Het dieet van vrouwen was voornamelijk gebaseerd op gierst en varkensvlees, terwijl mannen meer diverse diëten hadden: een mix van C_3 en C_4 planten en verschillende dieren, zowel wilde als gedomesticeerde. Verder werden geofferd individuen geanalyseerd en de resultaten geven aan dat het mogelijk zou kunnen zijn de sociale rang of de

identiteit van deze personen te identificeren.

Van het Mausoleum-complex van de eerste keizer van China, Qin Shi Huang, zijn mensen uit twee Qin-dynastie (221-206 BC) sites, Liyi (n = 146) en Shanren (n = 14), isotopisch onderzocht, alsmede enkele dieren (n = 9). Het assemblage van de Liyi site vertegenwoordigt de lokale arbeiders en ambachtslieden van het mausoleum complex, terwijl de Shanren personen slaven waren, of gevangenen die gedwongen werden om zwaar werk te doen, en werden begraven in een massagraf. De grote isotopische verschillen tussen de twee sites suggereren dat de Shanren individuen mogelijk uit het zuiden van China afkomstig waren, en in hun dieet geringere hoeveelheden gierst en dierlijke eiwitten van gedomesticeerde dieren hadden dan de Liyi individuen. De grote isotopische verschillen in koolstof tussen populaties uit het noorden versus het zuiden van China, maken het mogelijk om de migratie van individuen tussen deze twee regio's te traceren.