

RESUMEN

Las hortalizas de hoja, entre ellas la lechuga, son reconocidas como acumuladoras de nitratos (NO_3^-). Se ha reportado que la ingestión de altas cantidades de NO_3^- puede ser detrimental para la salud del consumidor, debido a que al ser reducido a nitrito (NO_2^-), puede producir cianosis a infantes neonatos o ser un posible causante de cancer gástrico. Considerando estos antecedentes se determinaron los contenidos de NO_3^- a cosecha para tres cvs. de lechuga: Costina lo Abarca, Francesa la Reina y Julius Wagner, producidos en tres época de cultivo (otoño-invierno, invierno y primavera), bajo invernadero de polietileno en la zona de Talca. Para la determinación de los niveles de NO_3^- se utilizó el electrodo de ión específico. Los contenidos de NO_3^- se relacionaron con rendimiento, contenido de N orgánico total y radiación fotosintéticamente activa. Los tres cvs. de lechuga evaluados presentaron elevados niveles de NO_3^- al cultivarse en condiciones de baja intensidad lumínica. En la primera época de cultivo (mayo-agosto), el cv. Francesa la Reina presentó contenidos de NO_3^- considerados tolerables en países desarrollados [$3.900 \text{ mg}(\text{kg MF})^{-1}$], a diferencia de los cvs. Costina lo Abarca y Julius Wagner que superaron los límites permisibles [$> 4.500 \text{ mg}(\text{kg MF})^{-1}$], aunque alcanzaron aceptables rendimientos en peso. La época más adecuada para la producción de los cvs. de lechuga, al considerarse los contenidos de NO_3^- y rendimientos fue el invierno (julio-octubre). La producción de cvs. de lechuga bajo invernadero en primavera permite mayor precocidad y reducción del contenido de NO_3^- , dado por las mayores temperaturas e intensidad lumínica. No obstante, se deben utilizar cvs. resistentes a la emisión del tallo floral.

ABSTRACT

Leaf vegetables, such as lettuce, have been recognized as plants that accumulate important amount of nitrates (NO_3^-) in their tissues. This accumulation may cause serious health problems in humans such as respiratory deficiencies or gastric cancer, because its reduction to nitrite (NO_2^-). To determine the level of this compound at harvest, three different lettuce cultivars (Costina lo Abarca, Francesa la Reina and Julis Wagner) were evaluated in three different growing seasons (fall-winter, winter and spring), under greenhouse conditions. The amount of NO_3^- in the tissues was determined using the ion specific electrode technique. Then these levels were compared with yield, total amount of organic nitrogen present in the tissue and photosynthetic active radiation. The three lettuce cultivars evaluated showed a high levels of NO_3^- when cultivated under low light intensity. In the first growing season (may-august) Francesa la Reina presented NO_3^- levels below the permissible limit established by developed countries [$3.900 \text{ mg}(\text{kg MF})^{-1}$]. On the other hand, even though Costina lo Abarca and Julis Wagner showed a good yield performance, they presented higher NO_3^- levels [$>4.500 \text{ mg} (\text{kg MF})^{-1}$], than Francesa la Reina. According to these results, and considering NO_3^- levels and fresh matter yield, the best growing season for these cultivars is winter (july-october). Spring production allows a reduction in the NO_3^- level in the tissues and precoccy, because of the higher temperatures and light intensity. However, it is important to consider this moment use of cultivars that do not bloom under this conditions.