ANALISIS MORFOLOGICO Y TAXONOMICO DE EN LA PLANTA DE HIERBABUENA (MENTHA SPICATA)

Luisa de la torre[1], Leidy Manjarrez[2], Eddy Styf Villarraga García[3]

Estudiantes Ingeniería Agronómica Universidad de Cundinamarca 1-luicha19@hotmil.com 2- leidytatis09@hotmil.com 3-eddyelgv@hotmil.com

Introducción

Este trabajo lo realizamos con el objetivo fundamental de analizar la morfología en sus tres fases y observar el cambio físico que tiene la planta a medida de su crecimiento. la hierbabuena (Mentha spicata) es una planta aromática pertenece a la familia de las Lamiaceas y es originaria de Europa, pero debido a la gran adaptabilidad que posee para crecer en diversos tipos de clima, en la actualidad, se encuentra en gran parte del mundo. La hierbabuena procede de la hibridación de dos tipos de menta. La mezcla de la menta negra, que tiene un tono violáceo, y la menta blanca, de un color verde más uniforme, es el origen de la hierbabuena, que ofrece un fuerte aroma que la distingue de otro tipo de mentas. Es una hierba perenne, estolonífera, glabra o subglabra, de 30-45 cm al florecer. Hojas sésiles o subsésiles, de lámina lanceolada de 2-5 cm, agudas o acuminadas, de base redondeada o subcordada, rugosa y dentada. Flores lilacinas o róseas hasta blanquecinas, en verticilastros que se agrupan en pseudoespigas terminales. Cáliz campanulado, con dientes desiguales, glabro o con algunos pelos, de 1-2 mm de largo. (Witzthum 1978, Ryding 1992a, 2001, Duletiæ-Lauševiæ & Marin 1999, Fernández-Alonso et al. 2009).

Materiales y Metodología

La practica se realizo en cuatro etapas:

Etapa 1: se trabajo con material fresco proveniente de la vereda de chimbe la cual esta ubicada en el municipio de Albán (Cundinamarca), se recolectaron 3 plantas maduras de las cuales obtuvimos 23 esquejes los cuales fuero colocados en distintos recipientes de vidrio para que en ellos pudiesen desarrollar raíces. Luego de varios días cuando presentaron raíces se tomaron algunos de los mejores ejemplares para realizar el estudio de la raíz.

Etapa 2: se preparo el surco y se realizo la siembra ubicando los esquejes a una distancia de 25cm cada una en disposición alterna, con un riego entre semana durante 2 meses.

Etapa 3: durante el crecimiento de los esquejes se fueron recolectando los datos en tanto crecimiento, longitud del tallo y numero de hojas establecido por un promedio del desarrollo morfológico de las plantas sembradas. (tabla 1)

Etapa 4: se efectuó el análisis anatómico de raíz (imagen 1), tallo (imagen 2) , hoja (imagen 3), flor(imagen 4), y fruto (imagen 5).

Resultados

Luego de a ver desarrollado la investigación se obtuvieron los siguientes resultados:

fecha	girtud del ta	nuemro de hojas
03-mar-15	7	4
10-mar-15	8.32	6
17-mar-15	9.45	6
24-mar-15	10.93	8
31-mar-15	12.155	10
07-abr-15	13.447	10
14-abr-15	14.739	12

Tabla 1 longitud del tallo y numero de hojas

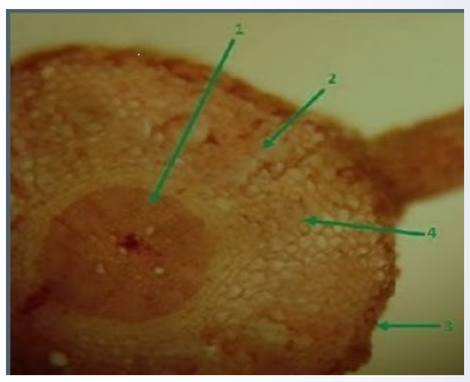

Imagen 1: (corte raíz + safranina) puede observarse el cilindro vascular en el centro del corte con forma circular al igual que cada una de las células que lo componen **(1),** lgunas de xilema otras de floema. podemos observar siguiendo hacia afuera el meristemo cortical que son polimorficos es decir no tienen una forma geométrica definida **(2)** seguida por una epidermis **(3)** e poca diferenciación morfológica pero normalmente son de forma rectangular, además podemos observar

Imagen 2 corte trasversal de tallo hierbabuena (a-epidermis, b- parénquima angular, c -parénquima clorofilico , d-floema, e-cambium, f-xilema, g-fibras esclerenquimaticas , h-parénquima medular

Imagen 3: corte trasversal de hoja hierbabuena

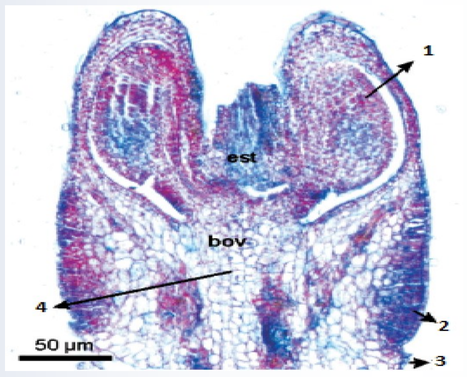

Imagen 4: (**1**)ovulo, (**2**)nectario, (**3**)cicatriz del perianto (**4**) ginoforo bov=region basal de ovario , est= estilo

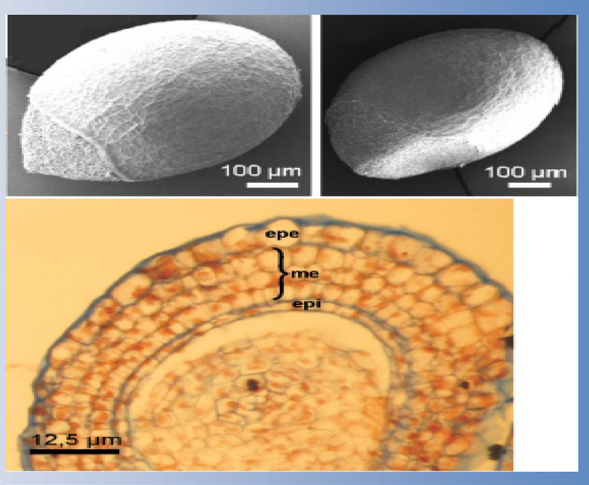

Imagen 5 núculas y fruto (epe=epidermis, me= mesofilo ,epi=epidermis interna)

Conclusiones

El fruto maduro es una tetranúcula donde cada mericarpo monospermo (núcula) corresponde a la mitad de la hoja carpelar. Las núculas de Mentha son pequeñas, menores a 1 mm, tal como fuera reportado por Duletiæ-Laušseviæ & Marin (1999),

En las núculas maduras se diferencian las tres regiones y los cinco estratos celulares correspondientes a la pared carpelar originaria, que se modificaron sustancialmente debido al aumento del tamaño de las células, al engrosamiento de las paredes celulares y al desarrollo del estrato esclerenquimático, conformando así un pericarpo muy desarrollado, duro y resistente. Similares observaciones fueron hechas por Wagner (1914) y Ryding (1995) para Lamiaceae en general y Duletiæ-Laušseviæ & Marin (1999).

En su estructura básica el gineceo de Mentha concuerda con el de otras Lamiaceae (Cronquist, 1981). El ovario se divide en su porción distal en cuatro lóbulos, siendo indiviso en la zona proximal. El estilo se origina en una posición intermedia del ovario, apenas por arriba del nacimiento de los tabiques carpelares. Cronquist (1981) define esta morfología como estilo no ginobásico oponiéndolo al estilo ginobásico, término que aplica cuando éste nace en la base indivisa del ovario. A nuestro juicio, corresponde llamarlo estilo mesógino, término propuesto por Di Fulvio (1973).

Bibliografía

Alburquerque, U.P. & L.H.C. Andrade.1998. El género *Ocimum* L. (Lamiaceae) en el nordeste del Brasil. Anales del Jardín Botánico de Madrid 56: 43-64.

Alonso, J. 1998. *Tratado de Fitomedicina. Bases Clínicas y Farmacológicas.* Isis Ediciones S. R. L. Argentina. 1039 pp.

Barthlott, W. 1981. Epidermal and seed surface characters of plants: systematic applicability and some evolutionary aspects. Nordic Journal of Botany 1: 345-355.

Bonzani, N.E., M. Costaguta& G.E. Barboza. 2007. Estudios anatómicos en especies de *Mentha* (Fam. Lamiaceae) de Argentina. Arnaldoa 14: 77-96.

Bruneton, J. 1991. *Elementos de Fitoquímica y Farmacognosia*. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza, 594 pp.

Cantino, P.D. & R.M. Harley & S.J. Wagstaff. 1992. Genera of Labiatae: Status and classification. En: R. M. Harley and T. Reynolds (eds.). *Advances in Labiatae Science*: 511-513. Royal Botanic Gardens, Kew.

Claus, E.P. & V.E. Tyler. 1968. *Farmacognosia.* Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 533 pp.

Duletiae-Lauševiaæ, S. & P. Marin. 1999. Pericarp structure and myxocarpy in selected genera of Nepetoideae (Lamiaceae). Nordic Journal of Botany 19: 435-446.