

Siembra de la Acerola en Huertos Escolares para Secundaria Básica y Comunidades, Material Docente

Pérez Medina Maricela⁵³

Díaz Rodríguez Liudmila⁵⁴

Resumen

El trabajo está motivado por la necesidad de contribuir a la alimentación de la población en tiempo de Post COVID-19, fomentando la siembra de plantas que aporten V-C al organismo y otras necesarias que contribuyan a protegerse del virus; por lo que en estudios realizados y experiencia personal de las investigadoras, la Acerola es una planta con alta concentración, por lo que el objetivo del trabajo se dirige a contribuir desde la asignatura Educación Laboral en Secundaria Básica en la Unidad de Huertos Escolares la siembra en viveros de esta planta, para el desarrollo de la cultura ambiental y alimentaria de los estudiantes y la población. El trabajo se ha venido experimentando por una de las autoras con muy buenos resultados por lo fácil que es su siembra y la recolección de sus frutos, que es durante todo el año, para ello se emplearon métodos de investigación que permitieron profundizar en el tema, en su siembra, propiedades, formas de empleo y a partir de la sistematización en las etapas del cultivo, dicho resultado ha permitido alcanzar muy buenos resultados en varios huertos donde se ha implementado el cultivo, la evaluación de los impactos generados por la solución han estado dirigidos en cuanto a lo económico que es de muy bajo costo, ya que se han sembrado en bolsas desechables y no necesitan abono importado, solo natural (compost), en lo social permite la incorporación de vitaminas al organismo de forma natural, al medio ambiente no implica contaminación alguna.

Introducción

El trabajo está motivado por la necesidad en la actualidad de contribuir a la alimentación de la población en tiempo de Post COVID-19 y enfermedades respiratorias, en la siembra de plantas que aporten V-C al organismo y otras necesarias que contribuyan a protegerse del virus y contribuir a la rápida recuperación; por lo que en estudios realizados y experiencia personal de los investigadores la Acerola es una planta con alta concentración, por lo que el objetivo del trabajo se dirige a contribuir desde la asignatura Educación Laboral en Secundaria Básica en la Unidad de Huertos Escolares la siembra en viveros de esta planta, para el desarrollo de la cultura ambiental y alimentaria de los estudiantes y la población.

Dicha experiencia se ha venido experimentando por las autoras con muy buenos resultados por lo fácil que es su siembra y la recolección de sus frutos, el mismo es durante todo el año, para ello se emplearon métodos de investigación que permitieron profundizar en el tema, en su siembra, propiedades, formas de empleo y a partir de la sistematización en las etapas del cultivo, dicho resultado ha permitido alcanzar muy buenos resultados en varios huertos donde se ha implementado el cultivo, la evaluación de los impactos generados por la solución han estado dirigidos en cuanto a lo económico que es de muy bajo costo, ya que se han sembrado en bolsas desechables y no necesitan abono importado, solo natural (compost), en lo social permite la incorporación de vitaminas al organismo de forma natural, al medio ambiente no implica contaminación alguna.

⁵³ Licenciada en Educación Laboral y Dibujo Técnico. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Sede Pedagógica “Félix Varela”.

⁵⁴ Licenciada en Educación Laboral. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Sede Pedagógica “Félix Varela”.

Desarrollo

En los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030, declarados por la Organización de Naciones Unidas, se destaca como uno de ellos garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las personas; así como poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición (1).

Lo anterior constituye un desafío para todos los docentes de la asignatura Educación Laboral en la Secundaria Básica y en particular las universidades que son las que desde el trabajo metodológico y la superación de postgrado se encarga de emplear nuevas formas educativas para elevar el desarrollo de competencias en la especialidad Educación Laboral.

Por tal razón, educar a los estudiantes y que ellos sean capaces de influir positivamente en la población constituye un elemento fundamental para contribuir a la adopción de estilos de vida de alimentación sanos. Las universidades en general, en virtud de su función educativa y desde el trabajo extensionista están llamadas a jugar un rol protagónico en este sentido, pero la carrera de Educación Laboral en su Modelo del Profesional tiene concebido la Disciplina Educación Agropecuaria, que presenta interrelación con la Unidad 1: Programa de Variante seleccionado de 9no grado de Secundaria Básica, específicamente los programas Nociones de agricultura y Nociones agropecuarias, los que contribuyen desde esta enseñanza desarrollar la formación laboral agrícola, habilidades prácticas y una cultura ambiental que contribuya al desarrollo sostenible y alimentario de él, su familia y la comunidad.

En el primer caso esta variante de agricultura está dirigida fundamentalmente a lograr la continuación de los contenidos que han recibido los estudiantes en los grados primarios con el objetivo de aplicarlos y profundizarlos, además de continuar modelando las acciones tecnológicas para esta actividad que les permita desarrollar hábitos y habilidades laborales demostrando una actitud consciente ante el trabajo,

amor a la clase trabajadora que le propicie su inclinación hacia las profesiones agrícolas, para ello es necesario para el desarrollo de dichos contenidos, un área determinada (huerto o parcela), y los medios de trabajo especializados, que dentro de las posibilidades pueden ser construidas en los talleres de Educación Laboral, tales como: cuchillas de injertar, rastrillos, regaderas así como envases de diferentes tipos, que en este caso se propone por los autores el empleo de bolsas plásticas desechables.

Con el objetivo de cumplir el propósito de esta variante es necesario que los estudiantes adquieran un sistema de conocimientos teóricos elementales, hábitos y habilidades que les permita ejecutar las diferentes atenciones culturales que se aplican en el huerto o en los jardines del centro escolar. Cada temática tiene asignado un tiempo determinado, aunque su cumplimiento, satisface a las condiciones concretas de cada lugar donde se encuentre el centro para desarrollar las prácticas. Por ejemplo, si el centro posee una parcela de autoconsumo, entonces se profundizará en las actividades correspondientes a la preparación del suelo, creación de semilleros y realización de diferentes siembras y cosechas; si los suelos son improductivos o carecen de áreas para la parcela, las actividades se encaminarán al establecimiento de viveros de plantas frutales, forestales y ornamentales. Independientemente del cultivo al que los estudiantes estén vinculados será necesario entonces de profundizar en la

construcción de los viveros y en la siembra de plantas medicinales.

En general, los contenidos están encaminados a que los estudiantes sientan el amor por la naturaleza y sean capaces, tanto en la escuela como en su casa, de crear y cuidar un jardín, sembrar plantas de varios tipos, y como resultante final, estimular el cuidado del medioambiente, de ahí que dicho trabajo se dirija fundamentalmente a la siembra de la “Acerola” por las magníficas propiedades y vitaminas que aporta al organismo, así como por su fácil producción y alta productividad durante todo el año.

Malpighia emarginata, llamada comúnmente acerola, cerecita, manzanita o semeruco, nombre que recibe su fruto, es una especie de la familia semeruco que crece espontáneamente en América Central, las Antillas y en las zonas tropicales húmedas de Sudamérica. (Wikipedia)

Al tratar los contenidos objeto de estudio, los profesores deben vincular la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas en los grados anteriores con la introducción de los nuevos avances tecnológicos en la agricultura y la inclusión a la producción de plantas que en estudios realizados tienen un mayor aporte a la agricultura. La consolidación se logra mediante las actividades prácticas que se realicen en cada huerto escolar o parcela de tierra del centro o comunidad. Este programa de variante, fundamentalmente el correspondiente a la agricultura también propicia que los estudiantes sientan satisfacción al realizar actividades productivas necesarias para la alimentación y que a la vez responda a la condición eminentemente agrícola de Cuba.

Estos contenidos abordan una gran cantidad de contenidos teórico-práctico que el estudiante logra ampliar su cultura un ejemplo de los que este contenido trata y es de interés de los autores los siguientes: El huerto familiar o escolar. Características generales. Áreas del huerto. Atenciones culturales. Medios de trabajo: rastrillos, tijeras, regaderas, tridentes y otros. Cuidado y normas de seguridad e higiene; calendario de siembra: tomate, cebolla, ajo, calabaza, pepino, remolacha y otros; características nutricionales de los cultivos y sus beneficios para la salud. Normas y cuidados para la siembra; semilleros. Viveros de plantas maderables y frutales. Objetivos de los semilleros y viveros. Características y generalidades. Tipos de semilleros y viveros. Recomendaciones para su realización. Atenciones culturales de los semilleros y viveros. El trasplante de las posturas. Cuidados. (2)

De ahí que se propone la siembra en viveros de la “Acerola” ya que permite una mayor cantidad de esta preciada planta y permite mejor su traslado a las áreas de cultivo final de la misma, cumpliendo con las orientaciones establecidas al efecto, esta se clasifica según su taxonomía como:

Clase: Angiosperma; Subclase: Dicotiledónea; Orden: Malpighiales; Familia: Malpighiaceae; Género: *Malpighia*; Especie: *emarginata* (3)

Origen: La acerola o semeruco es una fruta tropical originaria de la parte norte de Sudamérica, Centroamérica y el Caribe. Descubierta en Puerto Rico en el año 1930, no es hasta 1946 que sufre un impulso y expansión en sus siembras comerciales en Brasil, Cuba y Estados Unidos (Florida y Hawaii)

Descripción botánica: La “Acerola” es un arbusto con un único tronco, que cuando crece libremente puede alcanzar entre 3 y 4 metros de altura, de corteza oscura, con ligeras fisuras longitudinales y presencia de lenticelas (protuberancia del tronco y ramas que se ven a simple vista, que utiliza para el intercambio de gases en sustitución de los estomas), muy ramificado y de ramas frágiles. En caso de plantaciones comerciales, su altura varía entre es de 1,5 a 3 m, formando una copa densa, constituida de numerosas ramas leñosas de crecimiento plagiotrópico (crecimiento horizontal), que generalmente se curva hacia abajo. (4)

Sus flores:



Sus Frutos:



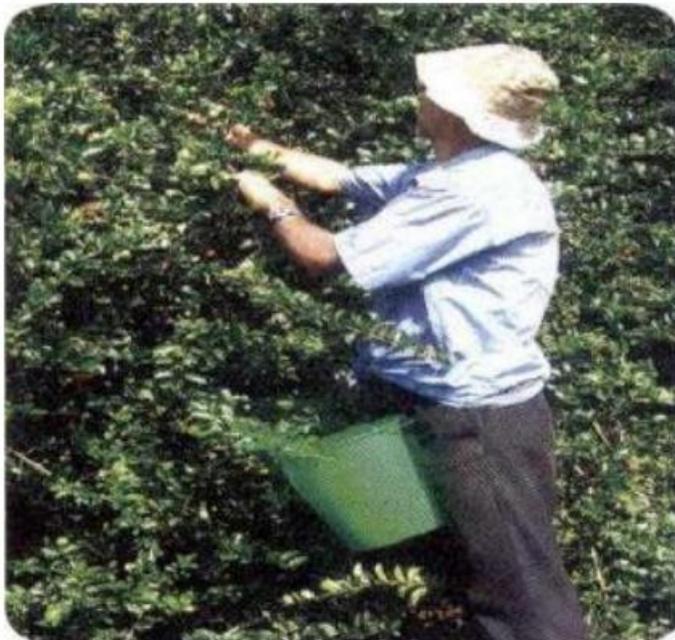
Su siembra en vivero en bolsas:



Siembra en asocio con frijoles:



En el 2do año la labor de recolección es manual y debe realizarse de manera cuidadosa para evitar que las frutas sufran magulladuras o daños mecánicos, es decir se corta el pedúnculo de la fruta con dos dedos, índice y pulgar, evitando el contacto con la misma.



Se han realizado pruebas con cajas plásticas de 450 g para el traslado de la fruta de la finca a la planta de proceso, logrando reducir el daño mecánico y deterioro de la misma.



Productos elaborados a partir de la fruta:



Jalea, Mermelada, Refrescos, Vinos, Vinagre, Dulce con la fruta en almíbar

Por su gran aporte vitamínico es que los autores han querido contribuir a divulgar la importancia que tiene esta fruta poco conocida en Cuba, ya que la acostumbrada a consumir es la cereza, que al igual que la Acerola aporta vitaminas al organismo y es de fácil producción, por lo que propone que esta se comience a sembrar en viveros desde la asignatura

Educación Laboral en la Secundaria Básica en las Unidades del programa de variantes en 9no grado, también puede constituir siembra en granjas

agrícolas, organopónicos, cooperativas agropecuarias, jardines particulares, en fin toda área que se tenga a disposición puede sembrarse y se tendrá una planta de gran valor para la salud.

La alimentación es un área del estilo de vida, esta debe verse como un comportamiento habitual adquirido desde la infancia y elemental para la supervivencia de la especie humana, hoy el país está haciendo un llamado a los productores y pueblo en general de buscar nuevas formas de producción donde se garantice la seguridad alimentaria, y los profesores de Educación Laboral desde su labor educativa tienen el encargo social de contribuir a solucionar la problemática alimentaria de sus estudiantes haciendo un trabajo metodológico y didáctico desde las clases de forma consciente, lograr la soberanía alimentaria con recursos de bajo costo y sin que contaminen el medio ambiente.

Vitaminas que aporta:

Energía	32 Kcal 134 kJ
Carbohidratos	7,69 g
Fibra alimentaria	1,10 g
Grasas	0,30 g
Proteínas	0,40 g
Retinol (vit. A)	38 pg (4%)
Tiamina (vit. B)	0,02 mg (2%)
Potasio	146 mg (3%)
Sodio	7 mg (0%)
Zinc	0,10 mg (1%)
Riboflavina (vit. B)	0,06 mg (4%)
Niacina (vit. B)	0,04 mg (0%)
Ácido pantoténico (vit. B)	0,309 mg (6%)
Vitamina B	0,009 mg (1%)
Vitamina C	1677,6 mg (39%)
Calcio	12 mg (1%)
Hierro	0,20 mg (2%)
Magnesio	18 mg (5%)
Manganeso	0,60 mg (30%)
Fósforo	11 mg (2%)

Los huertos escolares es uno de los contenidos a tratar en el programa de 9no grado en la Unidad 1, en las comunidades se construyen los Organopónicos que ellos son un sistema de cultivo ecológico urbano originario de Cuba; suelen consistir en paredes bajas de hormigón rellenas de materia y tierra, con surcos para riego por goteo situados sobre los productos en crecimiento, aunque en la actualidad se emplean otros recursos reciclables que cumplen la misma función, los organopónicos proporcionan

acceso a oportunidades de trabajo, suministro de comida fresca a la comunidad, mejora del vecindario y embellecimiento de áreas urbanas, en el caso de los huertos escolares en Secundaria Básica propicia la orientación vocacional hacia las carreras agropecuarias, así como transformar la mentalidad de consumidores por la de productores, desarrollando en los estudiantes habilidades y hábitos de organización durante el trabajo así como en el cuidado, ahorro, orden, limpieza y mantenimiento de los medios de trabajo utilizados en el mismo.

La concepción del resultado parte por la necesidad también de entre todos poder conseguir que los huertos escolares tengan un papel significativo en la lucha contra los problemas que amenazan a la sociedad actual en tiempo de pandemia, la inseguridad alimentaria y el cambio climático, a su vez se vinculan los centros a entidades productivas y comunidad cercana, para ello es necesario promover hábitos que mejoren la salud, con una alimentación más saludable, y una educación nutricional, agrícola y ambiental que concientice a los estudiantes de la necesidad de cambiar las cosas, ya que de ellos dependen las futuras acciones y medidas para erradicar estos problemas o minimizarlos, dando respuesta a los planes y programas de estudio tanto en la Secundaria Básica, como en el nivel superior.

Con ellos se logrará: Mejorar la calidad de educación mediante una pedagogía más dinámica que incluya planes de estudio multidisciplinarios que combinen conocimientos teóricos, prácticos y técnicas de subsistencia; consolidar habilidades prácticas en agricultura y en la plantación mediante la creación y mantenimiento de huertos escolares y familiares con una nueva variedad de siembra; ofrecer una enseñanza activa vinculando la agricultura tanto al juego y al esparcimiento, como a otras materias como las matemáticas, biología, el español, entre otras. Evidenciar mediante la enseñanza práctica la importancia de la nutrición fomentando la producción y consumo de alimentos saludables y un estilo de vida más sano; vincular a las familias a la escuela para tratar en charlas de padres temas sobre la calidad nutricional de los alimentos; educar en la sensibilidad ambiental contribuyendo a la sostenibilidad del planeta mediante la inclusión de una formación medioambiental y ecológica a estudiantes y familia; educar para mejorar el entorno urbano y la sostenibilidad a partir del uso de las áreas que pueden convertirse en organopónicos o en huertos escolares dentro de la comunidad plantando este tipo de fruta.

Los huertos escolares adquieren un beneficio tanto para estudiantes, profesores y familia con la introducción de este contenido en la asignatura durante el perfeccionamiento de la misma ya que para el aprendizaje como dijera Confucio, (551-479 aC): “Escucho y olvido, veo y recuerdo, hago y entiendo” ellos: Fomentan el conocimiento de una variedad de fruta que era desconocida para los profesores, estudiantes y/o sus familias; proporcionan un lugar para adquirir conocimientos sobre:

naturaleza, agricultura, historia, geografía, biología, cultura de los pueblos y nutrición; mejoran la dieta y son una fuente de alimentación sana, natural y variada, importante para el desarrollo físico y mental de los estudiantes; ayudan a luchar contra problemas relacionados con la alimentación de los estudiantes: obesidad, desnutrición, entre otras; representan un espacio para el disfrute y el esparcimiento dentro de la escuela; fomentan aptitudes colectivas; mejoran el entorno y la sostenibilidad de las ciudades; contribuyen a la regeneración y conservación del medio ambiente y sus recursos; favorecen el desarrollo socioeconómico; son una importante herramienta social ya que en ellos tiene lugar el trabajo en equipo de los estudiantes por brigadas, así como su interacción con profesores y familias desarrollando valores éticos de convivencia, participación y colaboración; propician la creación de Círculos de Interés.

Conclusiones

1. Es importante la siembra de la Acerola ya que su jugo contiene gran cantidad de ácido ascórbico y, comparado con el de la naranja y el limón, lo aventaja en concentración de vitamina C. Pruebas rigurosas, cuyos resultados han sido publicados, indican que el jugo de acerola contiene 80 veces más vitamina C que la mejor variedad de naranja y el limón.

2. La acerola tiene gran importancia pues tradicionalmente ha sido utilizado en varios países para prevenir resfriados. Médicos y nutriólogos siempre recomiendan el consumo de alimentos frescos ricos en Vitamina C para prevenir la aparición de éstas y otras enfermedades respiratorias. Pero también se le ha dado el uso de fungicida (combate los hongos), antiinflamatorio, antianémico, astringente y diurético, sin embargo, la principal característica es su elevado contenido en Vitamina C.

3. El consumo de esta fruta interviene decisivamente en la síntesis del colágeno, una proteína con funciones estructurales utilizada para formar la piel, los tendones, las encías, los ligamentos y los vasos sanguíneos. Igualmente, es esencial para la cicatrización de las heridas y para la reparación y mantenimiento de dientes, huesos y cartílagos.

Referencias Bibliográficas:

- (1) Organización Mundial de la Salud/ Organización Panamericana de la Salud. Objetivos de desarrollo sostenible. Ginebra: OMS; 2016
- (2) Propuesta programas de variantes Educación Laboral noveno grado versión 1; 2016-04-07. Ministerio de Educación. Cuba
- (3) Iván Calvo Villegas, Ana C, Segreda Rodríguez. (2016). La Acerola (*malpighia emarginata*), aspectos de cultivo e industrialización. Ministerio de la Agricultura y la Ganadería. San José de Cista Rica. MAG/INTA/FITTACORI. 68p. ISBN 978-9968-877-86-2
- (4) Iván Calvo Villegas, Ana C, Segreda Rodríguez. (2016). La Acerola (*malpighia emarginata*), aspectos de cultivo e industrialización. Ministerio de la Agricultura y la Ganadería. San José de Cista Rica. MAG/INTA/FITTACORI. 68p. ISBN 978-9968-877-86-2

Bibliografía:

- Barrial M, A. M. (2012). LA EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DESDE UNA DIMENSIÓN SOCIOCULTURAL COMO CONTRIBUCIÓN A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL Sitio web Contribuciones a las Ciencias Sociales. Dic de 2011. ISSN: 1988-7833. Eumed.net. Universidad de Málaga. Recuperada el 8 de dic de 2012 En <http://www.eumed.net/rev/cccss/16/bmbm.html>
- Calvo V, I., Segreda R, A. C. (2016). LA ACEROLA (MALPIGHIA EMARGINATA), ASPECTOS DE CULTIVO E INDUSTRIALIZACIÓN. Ministerio de la Agricultura y la Ganadería. San José de Cista Rica. MAG/INTA/FITTACORI. 68p. ISBN 978-9968-877-86-2

Cosme L. G. S. (1996). PROPAGACION DE LA ACEROLA (*Malpighia glabra*, L.) POR ESTACAS CON HOJAS. Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de ingeniero Agrónomo en el grado académico de licenciatura. ESCUELA AGRICOLA PANAMERICANA DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA. El Zamorano, Honduras Diciembre.

Modelo del Profesional. (2019). Carrera de Licenciatura en Educación. Especialidad Educación Laboral. Plan E. MES. La Habana. Cuba.

Propuesta programas de variantes. (2016). Asignatura Educación Laboral noveno grado versión 1. MINED, Cuba. Abril.

Rodríguez N, A. A., Sánchez P. P. (2020). Especies de Frutales cultivadas en Cuba en la agricultura urbana y suburbana. (consultado 28 de noviembre 2020). Disponible en EcuRed https://www.ecured.cu/Acerola#En_Cuba