



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2018

RESPONSABLE DEL PROYECTO			
NOMBRE Y EXPEDIENTE	UNIDAD	DIVISIÓN	DEPARTAMENTO
SANDOVAL RANGEL ALBERTO . Exp.3177	SEDE	AGRONOMÍA	DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA
CORREO ELECTRONICO: asandovalr16@gmail.com		ARCHIVO ASOCIADO A ESTA SOLICITUD: 3177-2.pdf	
TEMA ESTRATÉGICO SEGÚN ONU			
PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES			
LINEA DE INVESTIGACIÓN			
BIOFUMIGACIÓN Y BIOFERTILIZACIÓN DE SUELOS PARA CULTIVOS HORTÍCOLAS			
TITULO			
PRODUCCIÓN DE ARÁNDANO (VACCINIUM SP) EN RAÍCES SEPARADAS FERTILIZADAS CON NITRATO Y AMONIO EN HIDROPONÍA			
OBJETIVO(S)			
ESTUDIAR EL EFECTO DE LA RELACIÓN NO3 NH4 SOBRE EL DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE FRUTOS EN ARÁNDANO BAJO EL SISTEMA DE RAÍCES SEPARADAS, PARA CONTRIBUIR AL USO EFICIENTE DE LOS FERTILIZANTES EN LA PRODUCCIÓN DE ESTE CULTIVO			
PRESUPUESTO SOLICITADO	EL PROYECTO ES:		TIPO DE INVESTIGACIÓN:
69350	NUEVO		BASICA
VINCULACION:	FONDO CONCURRENTES:		COOPERANTE(S):
SI	35000		COLEGIO DE POSTGRADUADOS
ENTIDAD:	MUNICIPIO:	LOCALIDAD:	A REALIZAR EN (años):
Estado de México	Texcoco	MONTECILLO, TEXCOCO EDO DE MEXICO	2018-2019
COLABORADORES			
EXPEDIENTE:	NOMBRE:	ADSCRIPCION:	FIRMAS:
3864 3303	CABRERA DE LA FUENTE MARCELINO BENAVIDES MENDOZA ADALBERTO	DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA	_____
TESISTAS ASOCIADOS AL PROYECTO LICENCIATURA Y POSTGRADO			
MATRICULA:	NOMBRE:	PROGRAMA ACADEMICO AL QUE PERTENECE:	
0 0 0 71181598 0 0	OLIVER GABRIEL AYALA LEAL	CIENCIAS EN AGRICULTURA PROTEGIDA	
Firma y Sello	JEFE DE DEPARTAMENTO	SUBDIRECCION DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO	

Antecedentes

El arándano o blueberry (*Vaccinium* sp.) es una frutilla que ha tenido gran relevancia en México y en el mundo en los últimos años, debido a su alto valor nutricional y compuestos fenólicos como las antocianinas; sustancias antioxidantes que ayudan a prevenir enfermedades degenerativas interviniendo en el metabolismo celular humano disminuyendo el envejecimiento y numerosas enfermedades, por lo cual, atinadamente, al arándano se le conoce como “el fruto de la longevidad” (Crisóstomo *et al.*, 2014; Paes *et al.*, 2014; Neto, 2007; Russell *et al.*, 2007); No obstante, en este cultivo aún se tiene bastante controversia respecto a su fertilización nitrogenada, debido a su peculiaridad en el abastecimiento de nitrógeno, ya que prefiere formas de amonio (NH₄⁺) que de nitrato (NO₃⁻) (Bryla *et al.*, 2008).

El nitrógeno (N), es uno de los nutrimentos de gran importancia en la fertilización debido a su influencia en el crecimiento y desarrollo (Rivera *et al.*, 2014). Las formas principales en que las plantas aprovechan este nutrimento son NO₃⁻ y NH₄⁺ y la mezcla de estos, para la mayoría de cultivos, es beneficioso en comparación a la fertilización de uno solo (Marschner, 1995). Sin embargo, la óptima proporción NO₃⁻:NH₄⁺ dependerá estrechamente de la especie vegetal, condiciones del ambiente, etapa fenológica y de la concentración de N que se desea aplicar (Stratton *et al.*, 2001; Zouet *et al.*, 2005). Esto sigue siendo tema de investigación en la actualidad para poder mejorar aún más, la calidad y rendimiento en los cultivos. No obstante, las investigaciones encontradas en arándanos, han consistido en la total exposición de raíces a la proporción NO₃⁻: NH₄⁺ realizada en la solución nutritiva.

Por otra parte, la técnica de la conducción de cultivos en raíces separadas se ha venido usando en numerosas investigaciones, la cual consiste en fraccionar en dos o más porciones el sistema radical de la planta, de esta forma que cada parte pueda someterse a ambientes contrastantes de forma independiente (Rivera *et al.*, 2014; Zhu e Ito, 2000; Pilar *et al.*, 2002). Esta técnica se ha venido utilizando para generar información sobre aspectos de nutriciones con ambientes independientes de estrés, como altas y bajas temperaturas, salinidad y déficit hídrico, en las cuales se han demostrado numerosas peculiaridades fisiológicas en las plantas (Zhu e Ito, 2000). En cuanto al abastecimiento de N, recientes trabajos con relaciones NO₃⁻:NH₄⁺ en tomate, demuestran tener respuestas favorablemente significativas en desarrollo (Lu *et al.*, 2009), producción, calidad de frutos (Rivera *et al.*, 2014), así como también, en longitud y volumen radical (Chaillou *et al.*, 1994; Schortemeyer y Fiel, 1996). Sin embargo, existe escasa información sobre el comportamiento de arándanos respecto al suministro de N en este sistema.

