FRANCESCOLE CIDADE PERIN

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CULTIVARES DE PEPINO EM AMBIENTE PROTEGIDO

Ji-paraná

2021

FRANCESCOLE CIDADE PERIN

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CULTIVARES DE PEPINO EM AMBIENTE PROTEGIDO

Artigo apresentado à disciplina de trabalho de conclusão de curso, como requisito parcial para a conclusão do curso de graduação em agronomia do centro universitário são Lucas de Ji-Paraná.

Orientador: Prof. Me. Alisson Nunes da Silva

Ji-paraná

2021

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário Thalisson Freitas Leite CRB-11 AM/1067

P445a Perin, Francescole Cidade.
Avaliação de cultivares de pepino em ambiente protegido / Francescole Cidade Perin. – Ji-Paraná : [S.n.], 2021.
17 p.: il., color; 30 cm
Orientador: Alisson Nunes da Silva

Artigo (Agronomia) - Centro Universitário São Lucas, Ji-Paraná, 2021.
Inclui bibliografia

1.Agronomia. 2.Cultivares de pepino. 3. Manicoré-AM – índices agronômicos. I. Silva, Alisson Nunes da. II. Centro Universitário São Lucas. III. Título

CDU 631/63

FRANCESCOLE CIDADE PERIN

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CULTIVARES DE PEPINO EM AMBIENTE PROTEGIDO

Artigo apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, como requisito parcial para a conclusão do curso de graduação em Agronomia do Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná.

Orientador: Profº. Msc. Alisson Nunes da Silva

Ji-Paraná, _____ de 2021.

Avaliação/ Nota:

BANCA EXAMINADORA

:_____

_____ Centro Universitário São Lucas

Orientador

Profº. Msc. Alisson Nunes da Silva

_____ Centro Universitário São Lucas

Membro da Banca

Profº. Dr. Cristiano Costenaro Ferreira

_____ Centro Universitário São Lucas

Membro da Banca

Profº. Msc. Celso Pereira de Oliveira

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CULTIVARES DE PEPINO EM AMBIENTE PROTEGIDO

Francescole Cidade Perin[1]

RESUMO: O pepino (*Cucumis sativus* L.) dentre as Cucurbitáceas é a principal cultura explorada em ambiente protegido, onde se tem frutos de altíssima qualidade comercial, se comparado com o cultivo a campo, obtendo acréscimo significativo na lucratividade. Diante disso, objetivou-se com o presente trabalho avaliar os índices agronômicos nas diferentes cultivares de pepino em ambiente protegido, (estufa) na cidade de Manicoré- AM. O presente estudo foi conduzido em casa de vegetação com dimensões de 2,50 metros de pé direito, 3 metros de largura e 5 metros de comprimento, foram avaliados 4 cultivares de pepino, (pepino aodai melhorado, pepino caipira, pepino tipo conserva e pepino verde comprido), todas da marca ISLA. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), com 5 repetições, totalizando 20 unidades experimentais. As variáveis analisadas foram: Número de frutos totais (NFT); Número de frutos comerciais (NFC); Taxa de frutos comerciais (TFC); Comprimento de frutos (COM); Diâmetro do fruto (DF); Produção total (PT); Produção comercial (PC). A cultivar pepino tipo conserva obteve valores ótimos para as variáveis NFT, NFC, TFC, COM e DF. A cultivar que se destacou foi o pepino tipo aodai melhorado, com uma produção total de 7444,23 kg. ha^{1} superior a produção comercial com aproximadamente 7305.35 kg. ha^{1}.

Palavras-chave: índices Agronômicos. Produção. Manicoré-AM. Pepino.

ABSTRACT: The cucumber (Cucumis sativus L.) among the Cucurbitáceas is the main crop explored in a protected environment, where it has fruits of very high commercial quality, when compared to the field cultivation, obtaining a significant increase in profitability. Therefore, the objective of this study was to evaluate the agronomic indices in the different cucumber cultivars in a protected environment (greenhouse) in the city of Manicoré- AM. The present study was conducted in a greenhouse with dimensions of 2.50 meters of right standing, 3 meters wide and 5 meters long, 4 cucumber cultivars were evaluated (improved aodai cucumber, cucumber, pickled cucumber and long green cucumber), all of the BRAND ISLA. The design used was completely randomized (IHD), with 5 replications, totaling 20 experimental units. The variables analyzed were: Number of total fruits (NFT); Number of commercial fruits (NFC); Commercial fruit rate (TFC); Fruit length (COM); Diâ ...

Keywords: Agronomic indices. production. Manicoré-AM. cucumber.

[1] Graduando do curso de Agronomia pelo Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná, 2021. Email: francescoperin20@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O pepino (*Cucumis sativus* L.) dentre as Cucurbitáceas é a principal cultura explorada em ambiente protegido, onde se tem frutos de altíssima qualidade comercial, se comparado com o cultivo a campo, obtendo acréscimo significativo na lucratividade (PAPADOPOULOS, 1999).

O pepino não suporta baixas temperaturas, sendo seu desenvolvimento pleno favorecido por temperaturas superiores a 20 ^{0}C (LOWER; EDWARDS, 1986). Temperaturas inferiores a 20 ^{0}C afetam a absorção de água e nutrientes pelo sistema radicular (ROBINSON; DECKER-WALTERS, 1999). Produtores preocupados com isso passaram a cultivar pepino em ambiente protegido a partir da década de 80, colocando a hortaliça em primeiro lugar no ranque, seguido do tomate (SILVA et al., 1995). Entre as Cucurbitáceas, o pepino é a espécie que mais se planta em ambiente protegido em todo o mundo (ROBINSON; DECKER-WALTERS, 1999).

No Brasil as cucurbitáceas representam um volume expressivo de hortaliças comercializadas. Se destacando economicamente no abastecimento nacional pela ampla aceitação popular como o melão, melancia, abóboras e principalmente o pepino (FILGUEIRA, 2008).

Por meio do cultivo em um ambiente protegido é possível obter um aumento em renda, bem como um produto de melhor qualidade para marketing, principalmente fora dos tempos tradicionais de cultivo na região, minimizando o efeito da sazonalidade da produção, além de possibilitar o controle parcial de fatores responsáveis pelo crescimento e desenvolvimento de plantas (SANTI A, 2013).

Na região local, predomina-se a Agricultura familiar, especificamente com cultivo de hortaliças, como alface, cebolinha, macaxeira, banana, melancia, etc. O plantio de pepino por diversas vezes foi introduzido na cidade, porém sempre a campo, onde se obteve pouca produtividade e muita incidência de pragas e doenças, e problemas climáticos foram também motivos de desistência do mesmo. Consequentemente com pouco conhecimento do assunto, isso causou um certo desinteresse dos produtores acerca de se produzir pepino na região.

Diante disso, objetivou-se com o presente trabalho avaliar os índices agronômicos nas diferentes cultivares de pepino em ambiente protegido, (estufa) na cidade de Manicoré- AM.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Ciclo da Cultura

Na produção no campo (ao ar livre), são cultivados os tipos de pepino caipira e aodai (comum). A colheita começa cerca de 50 dias após a semeadura e dura 60 a 80 dias. Pepinos industriais (enlatados) podem ser cultivados no campo ou em estufas agrícolas. A colheita começa 45 a 50 dias após a semeadura ou 20 a 25 dias após o transplante e dura 30 dias ou mais (TRANI; PASSOS; ARAÚJO, 2015).

O momento da colheita depende não apenas da maturação da fruta, mas também do tamanho da fruta. Para pepinos caipira, a fruta cresce entre 10 e 15 cm na colheita, enquanto para pepinos industriais (em conserva), o comprimento é entre 5 e 9 cm. Para pepinos aodai (comum) e japonês, a colheita é feita quando o fruto atinge 20 a 25 cm (TRANI; PASSOS; ARAÚJO, 2015).

2.2. Calagem e adubação

As propriedades químicas da maioria dos solos do Brasil não são suficientes para o cultivo intensivo de plantas, como alta acidez, altos níveis de hidrogênio e alumínio trocáveis e deficiências de cálcio e magnésio. Portanto, a calagem é essencial para corrigir a acidez do solo e fornecer cálcio e magnésio às plantas (TRANI; PASSOS; ARAÚJO, 2015).

Dentre os corretivos de acidez do solo, o calcário é o mais comercializado. O calcário pode ser classificado como calcítricos, magnesianos e dolomíticos, com base no teor de óxido de magnésio (MgO). O calcário com um teor de MgO inferior a 5% é chamado de calcítricos; magnesiano com um teor de magnésio de 5% -12% de MgO, acima de 12% são chamados de dolomíticos (TRANI; PASSOS; ARAÚJO, 2015).

Calcário, aplicar conforme o Poder Relativo de Neutralização Total (PRNT) do corretivo, 30 a 90 dias antes do plantio para aumentar a saturação alcalina para 80% e o teor de magnésio para pelo menos 9 $mmol_c\ dm^{-3}$. Recomenda-se espalhar o corretivo em todo o canteiro e misturar bem com o solo, desde a superfície até a profundidade de 20 a 30 cm, para que as raízes do pepino se desenvolvam plenamente. Após a mistura do calcário, recomenda-se irrigar o local imediatamente para que alcance a umidade necessária para reação próximo ao solo (TRANI; PASSOS; ARAÚJO, 2015).

2.3. Fertilizantes minerais usados em campos e agricultura protegida

Aproximadamente 7 a 10 dias antes do plantio, misture o fertilizante com o solo no sulco, e sua dosagem deverá atender aos requisitos de análise de solo da Figura 1 (TRANI; PASSOS; ARAÚJO, 2015).

Nitrogênio	P resina, mg dm^{-3}				K^+ trocável, $mmol_c$ dm^{-3}			
	0-25	26-60	61-120	>120	0-1,5	1,6-3,0	3,1-6,0	>6,0
N, kg ha^{-1}	---------- P_2O_5, kg ha^{-1} ----------				---------- K_2O, kg ha^{-1} ----------			
30 a 40	280	160	100	60	120	80	40	20

-------- B, mg dm^{-3} --------			-------- Cu, mg dm^{-3}--------			-------- Zn, mg dm^{-3} --------		
0-0,30	0,31-0,60	>0,60	0-0,2	0,3-0,8	>0,8	0-0,5	0,6-1,2	>1,2
B, kg ha^{-1}			Cu, kg ha^{-1}			Zn, kg ha^{-1}		
1,0	0,5	0	4	2	0	4	2	0

Aplicar com o NPK de plantio, 20 a 30 kg ha^{-1} de S e em solos deficientes, 1 a 2 kg ha^{-1} de Mn.

Figura 1. Recomendação de adubação mineral para o plantio do pepino, de conformidade com a análise de solo.

2.4. Cultivo protegido, adubação de cobertura para o pepino

O teor de nutrientes em cobertura no pepino sob cultivo protegido deve ser 30% a 50% maior do que aqueles cultivados no campo. A quantidade de nutrientes mais ou menos depende dos resultados da análise do solo, análise das folhas, tipo e cultivar do pepino, período de colheita (duração), densidade populacional e produtividade esperada (TRANI; PASSOS; ARAÚJO, 2015).

Com o uso de fertilizantes com alta solubilidade para fertirrigação por gotejamento. Blanco e Folegatti (2002) obtiveram uma produção de 111 t ha-1 de pepino japonês enxertado (variedade Hokushin), cultivado em ambiente protegido (população correspondente a 25.000 plantas por ha), com irrigação e aplicação a cada três dias, 11,44 g / Plantas N; 2,92 g / planta de P_2O_5; 15,62 g K_2O / planta; 8,19 g / planta de Ca e 0,43 g / planta de Mg (TRANI; PASSOS; ARAÚJO, 2015).

2.5. Características botânicas e fenológicas

O pepino pertence à família das cucurbitáceas e ao gênero *Cucumis*, que inclui cerca de 38 espécies conhecidas. Vem de uma região quente do norte da Índia ou da África com espécies selvagens (PICOLOTO, 2014; JUNGLAUS, 2007).

Oliveira et al. (2011) descrevem o pepino como uma planta anual cujo ancestral é a espécie selvagem *Cucumis hardwickii royale*, que ainda ocorre nos vales subtropicais do Himalaia. Existem cinco maneiras de produzir pepino:

a) campo aberto, cuja epiderme é coberta por pequenos espinhos brancos ou pretos;

b) Estufa, de casca lisa proveniente de variedades orientais com frutos muito alongados;

c) o tipo Sikkim, cuja epiderme é vermelho-alaranjada;

d) pequenas conservas conhecidas como pepininhos ou pepinos pequenos;

e) Pepinos redondos de formato parecido com maçã ou limão.

Planta herbácea, anual, com caules longos e hábito de crescimento indefinido, dependendo da presença ou ausência de sustentação, desenvolve-se verticalmente ou prostrado. O hábito de floração é monoico, ou seja, a mesma planta apresenta flores unissexuadas, masculinas e femininas, com predomínio distinto das primeiras, característica normal da espécie. Os ramos possuem gavinhas presas a qualquer tipo de suporte e o sistema radicular é superficial (CARVALHO et al., 2013; PICOLOTO, 2014)

2.6. Cultivares de pepino

Pepino tipo caipira, o tamanho do fruto pode chegar de 10 a 16 centímetros (cm), apresentando uma coloração predominantemente verde clara com manchas verdes escuras na região do pedúnculo. É doce e sem sabor amargo, é muito popular em alguns mercados, sendo também amplamente aceito em várias regiões do interior do Brasil (PICOLOTO, 2014; OLIVEIRA, 2009).

O fruto do tipo Aodai é cilíndrico, com tamanho de fruto de 20 a 25 cm, verde escuro, e trilocular com acúleos brancos pequeno, devendo ser tutorado, pois a formação de arbustos rasteiros pode levar à formação de manchas indesejáveis nos frutos, denominadas barriga branca BLANCO et al., 2002).

Os frutos do tipo ALONGADOS costumam ser alongados e afilados, com tamanho de 20-30 cm, verde escuro e trilocular, com acúleo branco, sabor típico e agradável, características essas que são favoritas para os mercados mais exigentes. É característico que não ocorra formação de sementes no tipo alongado, pois todos os híbridos deste grupo são ginoico-partenocárpicos (PICOLOTO, 2014).

De acordo com Silva et al. (1992), existem três tipos de hábitos de crescimento:

a) Hermafrodita, com flores predominantemente masculinas, requer polinização para desenvolver frutos normais;

b) Ginoico, criado por fitomelhoristas, desenvolve principalmente flores femininas e precisa estar próximo a uma planta monoica;

c) A partenocarpia produzida especificamente para plantio em casa de vegetação, o desenvolvimento dos frutos não depende de polinização, e as flores não devem ser polinizadas.

As sementes levam de 3 a 10 dias para germinar, dependendo da temperatura do solo, se a temperatura do solo for inferior a 10ºC, as sementes não germinarão porque quanto maior a temperatura do solo, mais rápida será a germinação. Os pepinos crescem rapidamente e começam a florir, pequenos frutos aparecem e começam a se desenvolver entre as plantas e as flores, podendo ser colhidos em poucos dias (OLIVEIRA 2009).

2.7. Ambiente protegido (estufa)

No Brasil, relata-se que a produtividade dos sistemas protegidos aumentou em comparação ao cultivo em campo aberto, variando de 0,3% a 46,3%, dependendo da variedade (REIS et al., 1991), 48,5% (REIS et al., 1992) E 55,0% a 79,6% (OLIVEIRA et al., 1995).

Há muitas vantagens em usar esses ambientes protegidos ou semiprotegidos, incluindo: melhor proteção contra fenômenos meteorológicos adversos (geada e granizo), chuvas excessivas, altos níveis de radiação solar durante o dia e quedas de temperatura à noite; proteger o solo de lixiviação, reduzir o custo de fertilizantes e pesticidas e controla ainda melhor pragas e doenças. O cultivo de plantas ornamentais e hortaliças em ambiente protegido está se expandindo, com o objetivo de obter maior produtividade, melhor qualidade e produtos mais baratos no período de entressafra (OLIVEIRA et al., 1992).

A produtividade nesses ambientes supera em muito a produtividade obtida no campo. O aumento da produtividade é duas a três vezes maior que o anterior, pois a lavoura não é afetada por fatores desfavoráveis a céu aberto (OLIVEIRA et al., 1992).

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na área residencial do autor, localizado na cidade de Manicoré-(AM), cujas as coordenadas geográficas são 5º 48’ 57” de latitude sul e 61º 17’ 21” de longitude oeste e altitude de aproximadamente 40 metros.

Segundo Martins, (2019), Manicoré teve uma precipitação anual de 2946,2 mm, classificação climática do tipo (AWA’a’), e de acordo com Bastos (1993) as temperaturas médias variam de 20 a 32^{0}C

O presente estudo foi conduzido em casa de vegetação com dimensões de 2,50 metros de pé direito, 3 metros de largura e 5 metros de comprimento, foram avaliados 4 cultivares de pepino, (pepino aodai melhorado, pepino caipira, pepino tipo conserva e pepino verde comprido), todas da marca ISLA.

Foram usados vasos de 18 litros, os quais ficaram dispostos num espaçamento de 40 cm entre plantas e 90 cm entre linhas, levando em consideração o centro do vaso, totalizando assim uma área experimental útil de 3,24 m^2.

O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), com 5 repetições, totalizando 20 unidades experimentais.

As variáveis analisadas foram:

Número de frutos totais (NFT);

Número de frutos comerciais (NFC);

Taxa de frutos comerciais (TFC);

Comprimento de frutos (COM);

Diâmetro do fruto (DF);

Produção total (PT);

Produção comercial (PC).

Em que:

(NFT) contagem acumulada de frutos colhidos na área útil da unidade experimental e ao final foi dividido pelo total de plantas na área útil.

(NFC) contagem acumulada de frutos comerciais colhidos na área útil da unidade experimental e ao final foi dividido pelo total de plantas na área útil (foram considerados frutos comerciais aqueles sem defeitos aparentes e retilíneos), conforme classificação da (CEASAMINAS,2010).

(TFC), dada pela equação, TFC=(NFC/NFT) x100 onde:

TFC= Taxa frutos comerciais (%);

NFC= Número de frutos comerciais;

NFT= Número de frutos totais.

(COM) foi medido com régua o comprimento longitudinal de todos os frutos obtidos na colheita acumulada da área útil, onde foram divididos pelo total de frutos, obtendo-se então o comprimento médio dos frutos dado em cm;

(DF) foi medido com paquímetro duas secções transversais perpendiculares do fruto, com posterior média entre elas, em todos os frutos obtidos na colheita acumulada da área útil, onde foram divididos pelo total de frutos, obtendo-se então o diâmetro médio dos frutos, (dados em mm);

(PT) massa fresca dos frutos totais acumulados durante a colheita na área útil, foram divididas pelo número de plantas na mesma, dada em g planta-^{1};

(PC) massa fresca dos frutos comerciais acumulados durante a colheita na área útil, foram divididas pelo número de plantas na mesma, dada em g planta-^{1}.

O solo que foram utilizados nos vasos do experimento apresentaram os seguintes valores na profundidade de 20 cm: pH (H_2O)= 4,08; P (resina)= 1,20 mg dm-^{3}; K= 31,28 mg dm-^{3}; Ca= 0,17 $cmol_c/dm^{-3}$; Mg= 0,06 $cmol_c/dm^{-3}$; H+Al= 6,61 $cmol_c/dm^{-3}$; Al= 2,52 $cmol_c/dm^{-3}$; B= 0,24 mg dm-^{3}; Fe= 315,14 mg dm-3; Mn= 460 mg dm-^{3}; Cu= 1,43 mg dm-^{3}; Zn= 2,42 mg dm-^{3}; argila = 500 g kg-^{1}; silte = 70 g kg-^{1} e areia = 430g kg-^{1}, solo classificado como textura argilosa, de acordo com a figura 2.

Macronutrientes

RESULTADO ANALÍTICO DE AMOSTRA DE SOLOS

	QUÍMICA												FÍSICA		
GUIA	pH	pH	P	K	K	Ca+Mg	Ca	Mg	Al	H	H+AL	M.O	Areia	Silte	Argila
	(H_2O)	$CaCl_2$	mg/dm ³		cmolc/dm ³							g/dm ³	g/Kg		
34278	4,08	-	1,20	31,28	0,08	0,23	0,17	0,06	2,52	4,09	6,61	-	430,00	70,00	500,00

Resultados Complementares (Calculados)

GUIA	S	T	V	Saturação por Elemento					Al (C. ef)	Relação			
	(Soma Bases)	(CTC pH 7)	(Sat. Bases)	K	Ca	Mg	H	Al	m%	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	Ca+Mg/K
34278	0,31	6,92	4,48	1,16	2,46	0,87	59,10	36,42	89,05	2,83	2,13	0,75	2,88

Micronutrientes

GUIA	Profundidade	Zn	Cu	Fe	Mn	B	S
		mg/dm ³	mg/dm ³	mg/dm ³	mg/dm ³	mg/dm ³	mg/dm ³
34278	0-20	2,42	1,43	315,40	460	0,24	-

Figura 2. Análise de solo.

As adubações foram efetuadas conforme recomendações para a cultura do pepino (TRANI; PASSOS; ARAÚJO, 2015) baseada nos resultados da análise de solo citados acima. Foram aplicados um total de 40 kg ha-^{1} de nitrogênio (N), 280 kg ha-^{1} de P_2O_5 e 120 kg ha-^{1} de K_2O, sendo aplicado todos eles no preparo dos vasos. Para fornecimento de N, P e K serão utilizados: ureia, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente.

Os vasos que foram utilizados tinham volume de 18 litros, todos eles sendo uniforme, o plantio foi direto nos vasos, com 3 sementes por vaso inicialmente, e posteriormente quando todas emergiram, 10 dias depois foi feito o desbaste das plantas menos vigorosas, assim ficaram apenas uma planta por vaso que foi conduzido até o final do experimento.

As plantas foram conduzidas com fitilhos de plástico dispostos verticalmente, até a altura de aproximadamente 2,0 m, onde então foram presas ao fio de arame estendido horizontalmente ao longo da estufa.

Para a adubação de cobertura em cultivo protegido, com vasos, foram aplicados 11,44 g/planta de N; 2,92 g/planta de P_2O_5; 15,62 g/planta de K_2O; 8,19 g/planta de Ca e 0,43 g/planta de Mg, (TRANI; PASSOS; ARAÚJO, 2015), houve mudanças nas doses citada acima.

Para todas as cultivares o início da adubação de cobertura foi feita aproximadamente 15 dias depois da emergência, foi realizada duas adubações de cobertura, para as cultivares mais precoces (pepino conserva e pepino caipira) e para as cultivares mais tardias (pepino verde e pepino aodai melhorado). Para fornecimento de N, P, K, Ca e Mg, foram utilizados: nitrato de cálcio (suprindo a necessidade de N e Ca), superfosfato simples, cloreto de potássio e sulfato de magnésio concomitantemente, sendo eles colocado separadamente nos vasos.

A colheita foi feita de acordo com as especificações contida nas embalagens das sementes utilizadas, (pepino conserva) levando em consideração o tamanho 5 a 9 cm e para (pepino verde e pepino aodai melhorado), ambos foram colhidos com tamanhos de 14 a 22 cm, ressaltando que a colheita foi feita sempre pela manhã.

Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de SCOTT-KNOTT, a 5% de probabilidade, através da utilização do programa estatístico SISVAR 5.1.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aproximadamente 25 dias depois da emergência todas as cultivares entraram no período reprodutivo, obtendo flores masculinas e femininas a níveis normais e com presença de abelhas polinizadoras, e cerca de 50 dias após de todas as cultivares plantadas no devido experimento, obteve-se resultados satisfatório na colheita, entretanto no momento em que foi paralisado o presente trabalho a cultivar pepino caipira não chegou a ter seus frutos no ponto de colheita, sendo assim, os resultados obtidos foram feitos com as três cultivares, pepino tipo conserva (A), pepino verde comprido (B), e pepino aodai melhorado (C), B e C respectivamente se trata de pepino do tipo aodai ou comum.

Não houve diferença significativa para as variáveis NFT, NFC e TFC, (Tabela 1), médias de NFT se comparam com as encontradas por SANTI et. al (2013), quando avaliou o desempenho pepino japonês em ambiente protegido, já os frutos comerciais NFC, aqueles (sem defeitos e retilíneos) tiveram médias próximas a NFT e para a taxa de frutos comercias TFC obteve-se valores ótimos se comparado com SANTI et. al (2013), todos eles acima de 85%.

Tabela 1- Médias das variáveis Número de frutos totais, (NFT); Número de frutos comerciais, (NFC); e Taxa de frutos comerciais (TFC).

Cultivares	NFT	NFC	TFC (%)
A	11.4 a	9.8 a	86.05 a
B	15.4 a	13.6 a	88.38 a
C	16.0 a	13.8 a	92.35 a
c.v. (%)	63.94	62.76	8.98

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5 % de probabilidade.

Agora quando olhamos para as variáveis COM, DF, PT e PC, (Tabela 2), observamos que houve diferença significativas para todas as variáveis, ($p<0,05$), mas uma ressalva nessas medias vai pra a cultivar pepino tipo conserva (A), por ser tratar de uma cultivar de tamanho menor consequentemente os valores serão inferiores se comparado com as cultivares verde comprido e aodai melhorado B e C respectivamente.

Tabela 2 – Médias das variáveis Comprimento de frutos (COM); Diâmetro do fruto (DF); Produção total (PT); Produção comercial (PC).

CULTIVARES	COM (cm)	DF (mm)	PT (g. planta^{1})	PC (g. planta^{1})
A	7.66 a	28.99 a	64.72 a	63.48 a
B	15.41 b	40.85 b	171.55 b	167.34 b
C	17.86 c	50.93 c	268.38 c	263.25 c
c.v. (%)	4.85	11.68	17.57	18.74

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5 % de probabilidade.

Segundo Resende et al. (2002), relatou que vários autores que estudaram a cultura do pepino em conserva em seus trabalhos, a faixa de produção relatada é de 2,2 a 4,3 t. ha^{1}, e com frutos de comprimento padrão de 6 a 9 cm. Essa afirmação se aproxima com os valores encontrados no presente trabalho, onde se obteve uma produção total de aproximadamente 1797,77 kg. ha^{1}, e uma produção comercial de aproximadamente 1763,33 kg. ha^{1}, numa população de 27.777,8 plantas por hectare e valores de comprimentos do pepino tipo conserva também obtiveram valores dentro da média, assim como os valores de DF dentro das medias encontrada por RESENDE et al. (2012).

Já se comparado com o que foi obtido no trabalho de VELOSO (2014), onde se obteve uma produtividade total de 23.599,3 Kg. ha^{1}, que corresponde a densidade de 25000 plantas por hectare a 0,944 kg. planta^{1} os valores de PT e PC são muito inferiores.

Agora quando se compara as medias das variáveis COM, DF, PT e PC, (Tabela 2), para as cultivares B e C, podemos notar que houve diferença significativa e a cultivar (C) pepino aodai melhorado obteve os melhores valores, chegando a ter uma produção total maior que a comercial, produção essa que chegou a 7444,23 kg.ha^{1} e uma produção comercial de aproximadamente 7305.35 kg.ha^{1}, isso se deu porque alguns frutos tinham pesos ótimos, porem tinham defeitos e não retilíneos, por isso os valores de produção total foram maior.

Porem bem abaixo da média encontra por SEDIYAMA et al. (2014), onde obteve medias de produtividade de 53 t. ha^{1} sem nenhum tipo de poda para os pepinos aodai, japonês e caipira.

Houve incidência moderada das brocas-das-cucurbitáceas *Diaphania nitidalis* e *Diaphania hyalinata* (Lepidoptera: Pyralidae), mas que reduziu parte da produtividade já que elas se alimentam das folhas, brotos novos, ramos, e principalmente os frutos.

5. CONCLUSÃO

A cultivar pepino tipo conserva obteve valores ótimos para as variáveis NFT, NFC, TFC, COM e DF.

A cultivar que se destacou foi o pepino tipo aodai melhorado, com uma produção total de 7444,23 kg. ha¹ superior a produção comercial com aproximadamente 7305.35 kg. ha¹.

REFERENCIAS

BASTOS, Terezinha Xavier. O estado atual dos conhecimentos das condições climáticas da Amazônia brasileira. **Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 1993.

BLANCO, Flávio F.; FOLEGATTI, Marcos V. Manejo da água e nutrientes para o pepino em ambiente protegido sob fertirrigação. **Revista brasileira de engenharia agrícola e ambiental**, v. 6, n. 2, p. 251-255, 2002.

CARDOSO, Antônio Ismael Inácio. Avaliação de cultivares de pepino tipo caipira sob ambiente protegido em duas épocas de semeadura. **Bragantia**, v. 61, n. 1, p. 43-48, 2002.

CERCHIARI, B, D; FAUSTINO, G, J; OLIVEIRA, G, S de; ANDRADE, V, S, M de. In **Produção de pepino (*Cucumis sativus* L.) em ambiente protegido em função de diferentes tratamentos biológicos via solo:** Lins, 2019. 52p. il. 31cm.

DE CARVALHO, A. D. F. et al. A cultura do pepino. **Embrapa Hortaliças-Circular Técnica (INFOTECA-E)**, 2013.

DE QUEIROGA, Roberto Cleiton F. et al. Produtividade e qualidade de frutos de meloeiro variando número de frutos e de folhas por planta. **Horticultura Brasileira**, v. 26, n. 2, p. 209-215, 2008.

DUARTE, Tatiana da S.; PEIL, Roberta. Relações fonte: dreno e crescimento vegetativo do meloeiro. **Horticultura brasileira**, v. 28, n. 3, p. 271-276, 2010.

GALVANI, Emerson. **Avaliação agrometeorológica do cultivo de pepino (Cucumis sativus L.) em ambientes protegido e a campo, em ciclos de outono-inverno e primavera-verão.** 2001. xiii, 124 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agronômicas, 2001.

MARTINS, Paulo André da Silva. **Normais climatológicas, balanço hídrico e classificação climática para a mesorregião Sul do Amazonas**. 2019. 86 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Amazonas, Humaitá-AM, 2019.

MARTINS, Sérgio R. et al. AVALIAÇÃO DA CULTURA DO PEPINO (Cucumis sativus, L.), CULTIVADO EM ESTUFA PLÁSTICA, SOB DIFERENTES TIPOS DE PODA E ARRANJOS DE PLANTAS. **Current Agricultural Science and Technology**, v. 1, n. 1, 1995.

PEREIRA, Francisco Hevilásio F. et al. Poda da haste principal e densidade de cultivo na produção e qualidade de frutos em híbridos de melão. **Horticultura Brasileira**, v. 21, n. 2, p. 191-196, 2003.

RESENDE, Geraldo M. de; COSTA, Nivaldo Duarte; FLORI, José Egidio. Produtividade e qualidade de frutos de cultivares de pepino para conserva tipo" cornichon" no Vale do São Francisco. **Horticultura Brasileira**, v. 20, n. 4, p. 601-604, 2002.

SANTI, Adalberto et al. Desempenho e orientação do crescimento do pepino japonês em ambiente protegido. **Horticultura Brasileira**, v. 31, n. 4, p. 649-653, 2013.

SEDIYAMA, Maria AN et al. Tipos de poda em pepino dos grupos aodai, japonês e caipira. **Horticultura Brasileira**, v. 32, n. 4, p. 491-496, 2014.

TRANI, Paulo Espíndola; PASSOS, Francisco Antonio; DE ARAÚJO, Humberto Sampaio. Calagem e adubação do pepino. **Campinas-SP: Instituto Agronômico de Campinas**, 2015.

VELOSO, Paulo Henrique Oliveira; JUNIOR, Flávio Fernandes. Produtividade e rentabilidade de cultivares de pepino para conserva no Médio Norte de Mato Grosso. **Hortic. bras**, v. 31, n. 2. 2014.