

ACÚMULO DE MASSA SECA, POTÁSSIO E FÓSFORO DURANTE O CICLO DE DESENVOLVIMENTO DE MELOEIRO VALENCIANO AMARELO ADUBADO COM CLORETO DE POTÁSSIO E SULFATO DE POTÁSSIO

ACCUMULATION OF DRY MASS, POTASSIUM AND PHOSPHORUS DURING THE DEVELOPMENT CYCLE OF YELLOW VALENCIA MELON FERTILIZED WITH POTASSIUM CHLORIDE AND POTASSIUM SULPHATE

ACUMULACIÓN DE MASA SECA, POTASIO Y FÓSFORO DURANTE EL CICLO DE DESARROLLO DEL MELÓN AMARILLO DE VALENCIA FERTILIZADO CON CLORURO POTÁSICO Y SULFATO POTÁSICO

Bruna Aparecida Viana Nunes

Graduada em Agronomia pelo Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Campus Januária-Minas Gerais, Brasil.

Dilermando Dourado Pacheco

Professor doutor - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Campus Januária-Minas Gerais, Brasil.
E-mail: dd.pacheco@gmail.com

Tatiane Carla Silva

Pós doutoranda em Biologia Molecular - Universidade de São Paulo (USP) Campus Ribeirão Preto.
E-mail: tcs.agronomia@gmail.com

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi determinar as curvas de acúmulo de massa seca e de P e K ao longo do crescimento de meloeiros Valenciano Amarelo irrigados por gotejamento em Januária, MG, adubados com sulfato de potássio e cloreto de potássio. Foram coletadas a parte aérea quando do transplantio das plantas e aos 9, 15, 22, 29, 37, 45, 55, 64 dias após o transplantio (DAT), separando-as em estruturas vegetativas e reprodutivas. Procedeu-se às mensurações de acúmulo de massa seca e de P e K. Em ambas as fontes de adubo potássico testados os modelos de crescimento das plantas seguiram padrões logísticos. Naquelas plantas adubadas com cloreto de potássio as máximas taxas de acúmulo de MS de ramos – 5,56 – e de parte aérea – 12,01 g – ocorreram respectivamente aos 44 e 51 DAT. Já aquelas plantas adubadas com sulfato de potássio, os máximos acúmulos de 5,05 g de massa seca de ramos e 15,64 g de massa seca de parte aérea ocorreram aos 48 e 52 DAT. As estruturas reprodutivas tornaram-se presente após o 37º DAT nas plantas adubadas tanto com cloreto de potássio como sulfato de potássio. Os máximos acúmulos, de 54,28 mg de P e 78,67 mg de K, ocorreram aos 46 e 47 DAT nas plantas adubadas com cloreto de potássio. Esses valores foram de 65,99 mg de P e 80,35 mg de K ocorridos respectivamente aos 50 e 50 DAT quando se efetuou adubação com sulfato de potássio. De maneira geral os ganhos de massa seca de plantas tornaram-se mais expressivos após o 35º DAT na maioria das situações estudadas. As quantidades acumuladas por planta, ao final do ciclo de 64 dias, foram 324,37 e 250,83 g de massa seca de parte aérea; 114,86 e 120,52 g massa seca de rama; 1.671,81 e 1.602,65 mg de K; e 1.426,84 e 1.164,49 mg de P no crescimento de meloeiro adubado com sulfato de potássio e cloreto de potássio, respectivamente. A adubação com sulfato de potássio, comparado à de cloreto de potássio, proporcionou plantas mais ricas em K e P ao final do ciclo de avaliação. As curvas de acúmulo de massa seca, de K e de P sinalizam que adubações de cobertura devam iniciar antes do 35º dia após o transplantio do meloeiro a fim de que as reservas nutritivas no solo atendam, nos instantes posteriores, as demandas de crescimento.

Palavras-chave: *Cucumis melo L.*. Adubação potássica. Crescimento vegetativo. Crescimento reprodutivo.

ABSTRACT: The aim of this work was to determine the accumulation curves of dry mass and P and K throughout the growth of drip-irrigated Valenciano Amarelo melon trees in Januária, MG, fertilized with potassium sulphate and potassium chloride. The aerial parts were collected when the plants were transplanted and at 9, 15, 22, 29, 37, 45, 55 and 64 days after transplanting (DAT), separating them into vegetative and reproductive structures. Dry mass, P and K accumulation were measured. In both potassium fertilizer sources tested, the plant growth models followed logistic patterns. In those plants fertilized with potassium chloride, the maximum rates of accumulation of DM in the branches - 5.56 - and in the aerial part - 12.01 g - occurred at 44 and 51 DAT, respectively. As for plants fertilized with potassium sulphate, the maximum accumulation rates of 5.05 g of dry mass of branches and 15.64 g of dry mass of aerial part occurred at 48 and 52 DAT. The reproductive structures became present after the 37th DAT in plants fertilized with both potassium chloride and potassium sulphate. The maximum accumulations of 54.28 mg of P and 78.67 mg of K occurred at 46 and 47 DAT in the plants fertilized with potassium chloride. These values were lower than the 65.99 mg of P and 80.35 mg of K that occurred at 50 and 50 DAT respectively when fertilizing with potassium sulphate. These values were 65.99 mg of P and 80.35 mg of K, respectively, at 50 and 50 DAT when fertilizing with potassium sulphate. In general, plant dry mass gains became more significant after the 35th DAT in most of the situations studied. The accumulated amounts per plant at the end of the 64-day cycle were 324.37 and 250.83 g of shoot dry mass; 114.86 and 120.52 g of branch dry mass; 1,671.81 and 1,602.65 mg of K; and 1,426.84 and 1,164.49 mg of P in the growth of melon trees fertilized with potassium sulphate and potassium chloride, respectively. Fertilizing with potassium sulphate, compared to potassium chloride, resulted in plants richer in K and P at the end of the evaluation cycle. The dry mass, K and P accumulation curves indicate that top-dressing fertilizations should begin before the 35th day after transplanting the melon tree so that the nutrient reserves in the soil meet the growth demands in the following months.

Keywords: *Cucumis melo L.*. Potassium fertilization. Vegetative growth. Reproductive growth

RESUMEN: El objetivo de este estudio fue determinar las curvas de acumulación de masa seca y de P y K a lo largo del crecimiento de meloneros Valenciano Amarelo regados por goteo en Januária, MG, fertilizados con sulfato de potasio y cloruro de potasio. Las partes aéreas fueron recolectadas en el momento del trasplante y a los 9, 15, 22, 29, 37, 45, 55 y 64 días después del trasplante (DAT), separándolas en estructuras vegetativas y reproductivas. Se midieron la masa seca y la acumulación de P y K. En las dos fuentes de abono potásico ensayadas, los modelos de crecimiento de las plantas siguieron patrones logísticos. En las plantas fertilizadas con cloruro potásico, las tasas máximas de acumulación de MS en las ramas -5,56- y en la parte aérea -12,01 g- se produjeron a los 44 y 51 DAT respectivamente. Para las plantas fertilizadas con sulfato de potasio, las acumulaciones máximas de 5,05 g de masa seca en las ramas y 15,64 g de masa seca en la parte aérea se produjeron a los 48 y 52 DAT. Las estructuras reproductivas se hicieron presentes después del 37º DAT en las plantas fertilizadas tanto con cloruro potásico como con sulfato potásico. Las acumulaciones máximas de 54,28 mg de P y 78,67 mg de K se produjeron a los 46 y 47 DAT en las plantas fertilizadas con cloruro potásico. Estos valores fueron inferiores a los 65,99 mg de P y 80,35 mg de K a los 50 y 50 DAT respectivamente cuando se fertilizó con sulfato potásico. Estos valores fueron de 65,99 mg de P y 80,35 mg de K, respectivamente, a los 50 y 50 DAT cuando se fertilizó con sulfato potásico. En general, las ganancias de masa seca de las plantas fueron más significativas a partir del 35º DAT en la mayoría de las situaciones estudiadas. Las cantidades acumuladas por planta al final del ciclo de 64 días fueron 324,37 y 250,83 g de masa seca de brotes; 114,86 y 120,52 g de masa seca de ramas; 1.671,81 y 1.602,65 mg de K; y 1.426,84 y 1.164,49 mg de P en el crecimiento de meloneros fertilizados con sulfato potásico y cloruro potásico, respectivamente. La fertilización con sulfato potásico, comparada con la de cloruro potásico, dio lugar a plantas más ricas en K y P al final del ciclo de evaluación. Las curvas de masa seca y de acumulación de K y P indican que las fertilizaciones de cobertura deberían comenzar antes de los 35 días tras el trasplante del melonero para que las reservas de nutrientes en el suelo puedan satisfacer las demandas de crecimiento en los meses siguientes.

Palabras clave: *Cucumis melo L.*. Fertilización potásica. Crecimiento vegetativo. Crecimiento reproductivo

1 INTRODUÇÃO

O meloeiro (*Cucumis melo* L.), pertencente à família Cucurbitaceae, é uma hortaliça de grande importância econômica no Brasil, com destaque para o cultivo do tipo Valenciano Amarelo, que apresenta boa aceitação comercial devido ao sabor adocicado e à boa conservação pós-colheita (Filgueira, 2008). Esse grupo varietal é amplamente cultivado em regiões com condições edafoclimáticas favoráveis, como o Nordeste e o Sudeste do país, onde a irrigação por gotejamento tem potencializado a produtividade (Queiroga et al., 2008).

A nutrição mineral adequada é determinante para o pleno desenvolvimento da cultura, influenciando diretamente o crescimento vegetativo, a produção e a qualidade dos frutos (Malavolta et al., 1997). O potássio (K) atua na regulação osmótica, na translocação de fotoassimilados e na ativação de enzimas relacionadas ao metabolismo de carboidratos, enquanto o fósforo (P) participa de processos energéticos fundamentais, como a fotossíntese e o desenvolvimento radical (Marschner, 1995; Taiz et al., 2017). O suprimento insuficiente desses nutrientes compromete significativamente o desempenho da cultura, principalmente em fases críticas como o florescimento e o enchimento dos frutos (Silva et al., 2014).

Dentre as fontes mais utilizadas de adubos potássicos destacam-se o cloreto de potássio (KCl) e o sulfato de potássio (K₂SO₄). A escolha entre essas fontes pode impactar o crescimento das plantas, uma vez que o excesso de íons cloreto pode ser prejudicial a culturas sensíveis, como o meloeiro (Silva et al., 2010). Por outro lado, o sulfato de potássio, além de fornecer potássio, também contribui com enxofre, elemento essencial para a síntese de aminoácidos sulfurados (Faquin, 2005).

A compreensão das curvas de acúmulo de massa seca e de nutrientes ao longo do ciclo fenológico da cultura permite identificar os períodos de maior exigência nutricional, subsidiando o manejo mais eficiente da adubação de cobertura (Mota et al., 2010). Essa abordagem é particularmente importante em culturas de ciclo curto como o meloeiro, em que a sincronização entre a oferta de nutrientes e a demanda da planta é decisiva para o sucesso da produção (Cunha et al., 2009).

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo determinar as curvas de acúmulo de massa seca, fósforo e potássio durante o ciclo de desenvolvimento de meloeiros do tipo Valenciano Amarelo, cultivados sob irrigação por gotejamento e adubados com cloreto de potássio ou sulfato de potássio, nas condições edafoclimáticas do município de Januária, MG.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no setor de fruticultura no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), campus Januária, localizado entre as coordenadas geográficas 14° 30'47" à 16° 23' 3" latitude sul, 43° 30' 47" à 45° 53' 47" longitude oeste, no período de 04/2021 a 07/2021. O local de estudo é caracterizado como semiárido, com clima do tipo Aw, de acordo com a classificação de Köppen, com

inverno seco e verão chuvoso. Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) a temperatura máxima em Januária atinge 38° C, a mínima 12,6° C e a média anual oscila entre 26 e 30° C (INMET, 2022).

As sementes de meloeiro Valenciano Amarelo – Feltrin® – foram semeadas em bandeja de poliestireno de 128 células com uma semente por célula contendo substrato Bioplant® em 28 de abril de 2021. A fase de sementeira ocorreu em ambiente protegido com sombrite de 50% até a emissão da primeira folha verdadeira pelas mudas e durou 14 dias. Fez-se o plantio de mudas de meloeiro Valenciano Amarelo contendo as folhas cotiledonares e um par de folhas definitivas a partir de sementes importadas “Feltrin Lote 0006601830046010” previamente semeadas em bandejas de isopor 128 células em 28 de abril de 2021. O solo da área experimental possui textura média, profundo, bem drenado, com relevo plano e a sua caracterização química e física na camada de 0 a 20 cm se assemelha com solos desta tipologia (tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização fisico-química de amostra de solo utilizada no experimento. IFNMG, Januária-MG, 2022.

Composição Química ¹										Comp Física ¹					
pH	MO	P	K	Ca	Mg	Al	H ⁺ Al	B	Cu	Fe	Mn	Zn	Areia	Silt	Argila
6,5	2,6	123	124	4,2 9	0,9 5	0,0 0	1,13	0, 1	0, 3	15,0	9,00	3, 5	79	6	15
				...mg.dm ⁻³cmol _c .dm ⁻³		mg.dm ⁻³				dag.kg ⁻¹		

1, Comissão de Fertilidade do Solo do Estado Minas Gerais, 1999

O preparo do solo constituiu de aração mais gradagem, com grades aradora e niveladora. Procedeu-se a abertura de sulcos de plantio afastados em 2 m, e, em seguida, a adubação de plantio com a aplicação de doses de 10 dm³ de esterco e 200 g de NPK 8:28:16 por metro linear de sulco anterior ao plantio das mudas. Dois dias após a adubação de fundação, em 11 de maio de 2021. A distância entre plantas no sulco de plantio foi de 0,5 m.

Foram feitas adubações de cobertura nas datas 20/05, 26/05, 05/06, 14/06 utilizando as fontes K₂SO₄ e KCl, ureia, sulfato de magnésio, sulfato de zinco, ácido bórico (Tabela 2 e Tabela 3).

A irrigação foi por gotejamento, com emissores distribuídos no espaçamento 2 x 0,5 m. Cada emissor foi distribuído lateralmente as plantas de meloeiro. A reposição hídrica foi de acordo com os dados de evapotranspiração coletados na estação meteorológica no IFNMG campus Januária.

Tabela 2 – Doses aplicadas de K₂SO₄, ureia, sulfato de magnésio, sulfato de zinco, ácido bórico aplicados em meloeiro Valenciano em respectivos parcelamentos. IFNMG, campus Januária, 2022.

Parcelamentos	Adubações.....				
	K ₂ SO ₄	Ureia	Sulfato de magnésio	Sulfato de zinco	Ácido bórico
.....g por m linear de sulco					

1º - 20/05	7,5	6	1,25	0,62	0,12
2º - 26/05	7,5	6	1,25	0,62	0,12
3º - 05/06	7,5	6	1,25	0,62	0,12
4º - 14/06	7,5	6	1,25	0,62	0,12
Totais (g por metro linear)	30	24	5	2,48	0,48
Totais (kg.ha ⁻¹)	150	120	25	12,4	2,4

Tabela 3 – Doses aplicadas de KCl, ureia, sulfato de magnésio, sulfato de zinco, ácido bórico aplicados em meloeiro Valenciano em respectivos parcelamentos. IFNMG, campus Januária, 2022.

Parcelamentos	Adubações				
	KCl	Ureia	Sulfato de	Sulfato de	Ácido
			magnésio	zinco	bórico
.....g por m linear de sulco.....					
1º - 20/05	6,45	6	1,25	0,62	0,12
2º - 20/05	6,45	6	1,25	0,62	0,12
3º - 05/06	6,45	6	1,25	0,62	0,12
4º - 14/06	6,45	6	1,25	0,62	0,12
Totais (g por metro linear)	25,8	24	5	2,48	0,48
Totais (kg.ha ⁻¹)	129	120	25	12,4	2,4

Os tratos culturais empregados foram o controle das ervas daninhas, pragas e doenças. Para o controle inicial de daninhas na área experimental fez-se quatro capinas mecânicas aos 14, 21, 29 e 37 DAT com uso de enxadas. Para controlar formigas utilizou-se o formicida em isca Grão Verde® na dose 5 g por saúveiro para o controle de formigas dentro e nas proximidades da área experimental ao longo de todo o período de condução do experimento. Também ocorreu a aplicação conjunta do fungicida Aliette® p.a. Fosetyl 450 g.L⁻¹ e do inseticida Regent® 800 WG® p.a. Fipronil 800 g.kg⁻¹ na região próxima ao colo da planta com objetivo de evitar tombamento de mudas por ação de fungos e o corte de plantas por formigas em mudas recém transplantadas.

Os tratamentos consistiram da avaliação de adubações potássicas de cobertura com K₂SO₄ e KCl sobre o acúmulo de massa seca, de P e de K na parte aérea ao longo de diferentes épocas. As parcelas experimentais consistiram de plantas cultivadas em dois sulcos recebendo a adubação com K₂SO₄ e dois outros sulcos adubados com KCl, totalizando na área experimental quatro sulcos, cada qual contendo um comprimento de 16,5 m, configurando um delineamento de blocos casualizados com duas repetições.

As coletas de plantas iniciaram com o arranque de 5 plântulas no instante do transplantio. Também fez-se a coleta nas datas 20/05, de três plantas por repetição; 26/05 e 02/06, de duas plantas por repetição; e 09/06, 17/06, 25/06, 05/07 e 14/07, de uma planta por repetição. Todas as plantas colhidas, nas

nove épocas de amostragem, eram competitivas, ou seja, apresentavam duas plantas adjacentes, uma à frente e outra atrás. As raízes de plantas foram desprezadas nas diferentes épocas de coleta. Nas três últimas épocas de coleta, quando as estruturas reprodutivas apresentaram tamanho mais destacado, com frutos acima de 5 cm de comprimento, foi feita a subdivisão das ramos em estruturas vegetativas e em estruturas reprodutivas e as suas respectivas massas foram também mensuradas.

O processamento das amostras de plantas, após a coleta no campo, consistiu de acondicionamento em saco de papel, secagem à sombra e em estufa de ventilação forçada a 65 °C, até obtenção de massa constante. Em seguida, as mesmas foram moídas em moinho tipo willey de 20 malhas por polegada linear e analisadas laboratorialmente quanto aos teores de K e P seguindo a metodologia proposta por Malavolta et al (1989).

As características avaliadas foram massa seca de parte aérea (MSPA), massa seca de estruturas vegetativas (MSEV) e conteúdo de K e P na parte aérea (CKPA e CPPA) em função dos cultivos estabelecidos com adubações à base de K_2SO_4 e KCl.

Os dados foram submetidos a análise de variância e ao ajuste de regressão para obtenção de curvas de crescimento e de acúmulo de P e K. Para regressão, os dados foram ajustados ao modelo não linear (sigmoidal) logístico, pela seguinte equação: $Y = [(a).(b)]/[(a)+(b-a).e^{-K.DAT}]$, em que: a, menor valor observado; b, maior valor observado; e, base do logaritmo neperiano; K, taxa média de acúmulo ou crescimento; DAT, dias após transplantio. pelo programa Microsoft Excel.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As características massa seca de parte aérea (MSPA), massa seca de ramos (MSR), conteúdo de K e P na parte aérea (CKPA e CPPA) apresentaram variações significativas em função das diferentes épocas de coleta de plantas estabelecidas nos cultivos com K_2SO_4 e KCl (Tabela 4). Elas não foram influenciadas pelos blocos, indicando homogeneidade da área experimental de cultivo.

Todas as características apresentaram variações significativas em função das diferentes épocas de coleta de plantas estabelecidas nos cultivos com K_2SO_4 (Figura 1). Os acúmulos de massa seca, de K e de P foram mais expressivas após o 30º dia, seguindo modelos logísticos de crescimento. Testando meloeiro Valenciano Amarelo, Farias et al (2003) constataram acúmulo de massa seca igual a 4,49 g por planta ao 26º dia de transplantio, valor bem similar ao de 4,38 g estimado em mesma data no presente estudo.

Tabela 4 – Resumo da análise de variância para os dados de massa seca de parte aérea e de ramos (MSPA) e (MSR), conteúdo de K e P na parte aérea (CKPA, CPPA) em função de épocas de coleta e de adubações com K_2SO_4 e KCl. IFNMG, campus Januária, 2022.

FV	Gl	QMMSPA	QMMSR	QMCKPA	QMCPPA
Tratamentos	17	$2,47.10^4$ ***	$4,02.10^3$ ***	$7,74.10^5$ ***	$4,98.10^5$ ***
Blocos	1	$2,96.10^{3ns}$	$2,76.10^{2ns}$	$2,20.10^{4ns}$	$6,54.10^{4ns}$
Resíduo	17	$2,70.10^3$	$1,40.10^2$	$5,99.10^4$	$5,13.10^4$
CV (%)		71,45	33,17	56,96	65,66

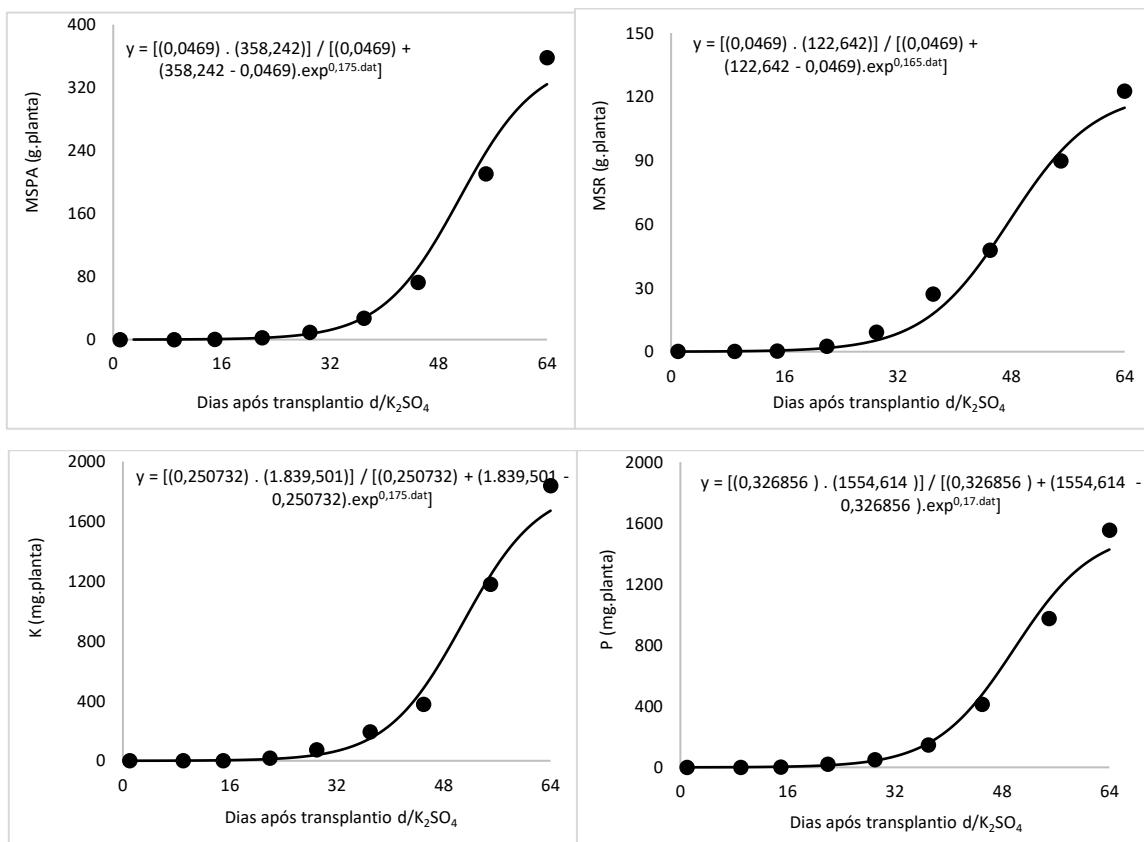


Figura 1 – Acúmulo de massa seca de parte aérea e de ramos, conteúdo de K e P ao longo do crescimento de meloeiro valenciano amarelo adubado com K₂SO₄. IFNMG, campus Januária, 2022.

Em intervalos regulares de 10 dias, as plantas apresentaram maiores acúmulos de massa seca nas ramas e de P na parte aérea para amostragens entre o 41º e o 50º dia (Tabela 5). Já a massa seca e o conteúdo de K na parte aérea os ganhos foram mais expressivos entre o 51º e o 60º dia. Gurgel et al (2010), testando a aplicação de K₂SO₄, constataram máxima taxa de crescimento absoluto de meloeiro valenciano amarelo cv. Goldex entre 35 e 49 dias após a semeadura. Silva Junior et al. (2006), ao determinarem matéria seca e absorção de nutrientes pelo meloeiro "pele-de-sapo", verificaram maiores acúmulos entre 40 e 70 dias após a semeadura, período que coincidiu com um mais expressivo crescimento dos frutos.

Tabela 5 – Ganhos de massa seca de ramas, de parte aérea e de frutos (MSR), (MSPA) e (MSFT) e de conteúdos de P e K na parte aérea (CPPA) e (CKPA) ao longo do crescimento de meloeiros adubados com K₂SO₄ no Norte de Minas Gerais. IFNMG, Januária 2022.

Características	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-64
dias.....						
MSR (g/planta)	0,19	1,02	5,02	20,64	45,95	35,55	6,43
MSPA (g/planta)	0,21	1,28	7,17	36,25	117,10	133,91	28,37
MSFT (g/planta)	-	-	-	15,61	71,15	98,36	21,94
CPPA (mg/planta)	1,40	7,95	42,10	195,07	543,22	530,97	105,74
CKPA (mg/planta)	1,14	6,82	38,31	192,60	611,44	679,70	141,43

No cultivo com KCl, as quantidades de biomassa e de minerais apresentaram variações significativas em função das diferentes épocas de coleta de plantas (Figura 2) e os seus acúmulos tornaram-se mais expressivos após o 30º dia, seguindo modelos logísticos de crescimento (Tabela 6). Gurgel et al. (2010), avaliando meloeiro Valenciano Amarelo, também constataram acúmulos irrigatórios de massa seca até o 35º dia pós-semeio no campo.

As plantas cultivadas com cloreto de potássio, em avaliações regulares a cada 10 dias, apresentaram maiores acúmulos de MSPA, MSR, CPPA e CKPA quando as amostragens ocorreram entre o 41º e o 50º dia (Tabela 6). Já a partir desse intervalo os maiores drenos das reservas na planta foram os frutos, evidenciado pelos expressivos ganhos de massa seca associado ao seu crescimento. Nos experimentos de Belfort (1985), Prata (1999), Lima (2001), Duarte (2002) os nutrientes extraídos pelo meloeiro representaram, em média, 8, 13, 8 e 15%, respectivamente da matéria seca acumulada.

Nelson et al (1997) ressaltaram a importância da adubação potássica e fosfatada para o meloeiro, constatando inibição no crescimento vegetativo e redução na produção devidas à diminuição na fixação e no tamanho de frutos quando as plantas apresentaram deficiências desses dois nutrientes. Silva Júnior et al. (2006) constataram que o período de maior acúmulo de nutrientes ocorreu entre 43 e 54 dias após a semeadura, sendo as folhas e os frutos os principais drenos de nutrientes em todo o ciclo da cultura.

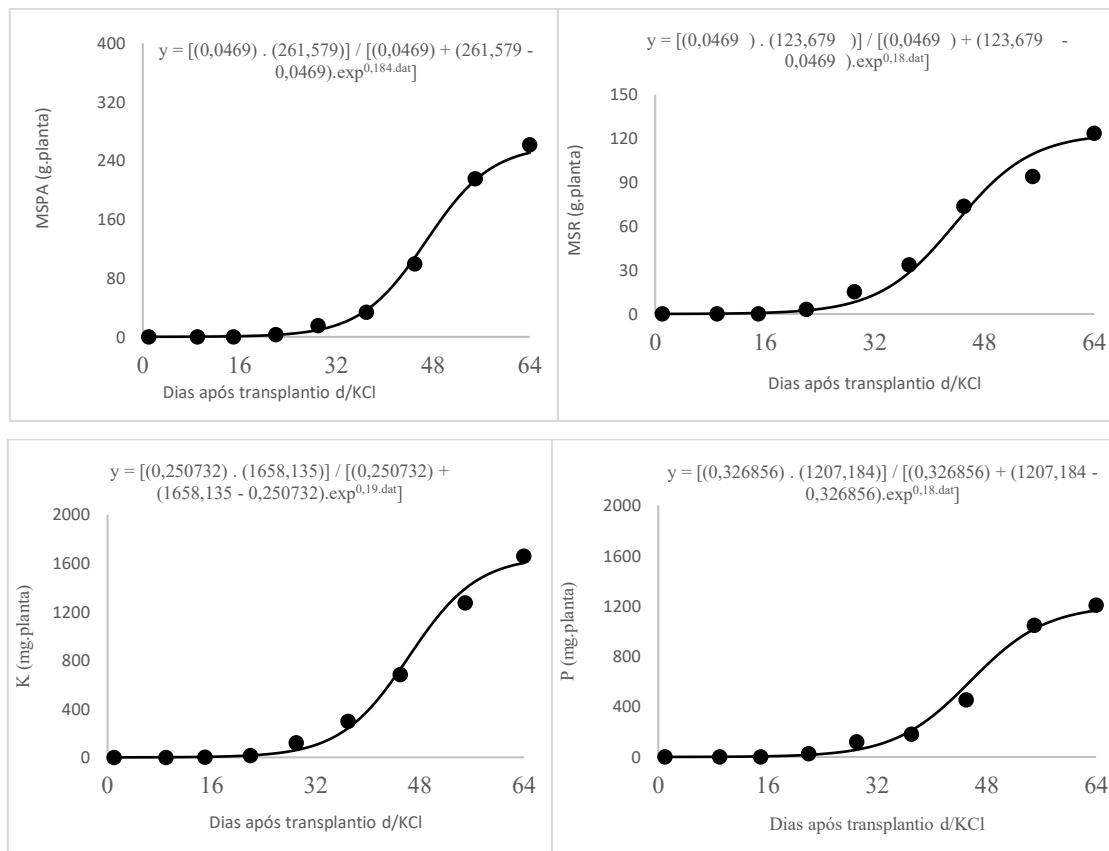


Figura 2 – Acúmulo de massa seca de parte aérea, massa seca de ramos, conteúdo de K e P ao longo do crescimento de meloeiro Valenciano Amarelo adubado com KCl. IFNMG, campus Januária, 2022.

Tabela 6 – Ganhos de massa seca de ramas, de parte aérea e de frutos (MSR), (MSPA) e (MSFT) e de conteúdos de P e K na parte aérea (CPPA) e (CKPA) ao longo do crescimento de meloeiros adubados com KCl no Norte de Minas Gerais. IFNMG, Januária 2022.

Características	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-64

MSR (g.planta)	0,23	1,41	7,89	32,09	51,65	24,05	3,16
MSPA (g.planta)	0,24	1,55	9,36	46,31	109,80	72,78	10,73
MSFT (g.planta)	-	-	-	14,22	58,15	48,73	7,57
CPPA (mg.planta)	1,58	9,87	56,44	253,05	507,95	293,33	41,86
CKPA (mg.planta)	1,28	9,46	60,57	313,09	724,37	434,68	58,80

4 CONCLUSÃO

As quantidades acumuladas de massa seca, de P e de K no meloeiro Valenciano Amarelo foram muito próximas nas modalidades de adubações testadas com sulfato de potássio e cloreto de potássio. O acúmulo de massa seca não variar significativamente entre as duas fontes testadas sugere a recomendação de cloreto de potássio, de menor custo.

O crescimento das plantas foi pouco expressivo até o 35º pós-transplantio de meloeiro Valenciano Amarelo no cultivo com sulfato de potássio e com cloreto de potássio. A partir de então os ganhos de massa seca, de P e de K foram expressivos e rápidos.

As curvas de acúmulo de massa seca, de K e de P sinalizam que adubações de cobertura devam iniciar anterior ao 30º dia após o transplantio do meloeiro a fim de que as reservas nutritivas no solo atendam, nos instantes posteriores, as demandas de crescimento.

REFERÊNCIAS

CUNHA, G. A. P.; SILVA, J. S.; SANTOS, J. A. Produção de melão em função da adubação com potássio em cobertura. *Horticultura Brasileira*, v. 27, n. 2, p. 173–177, 2009.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema brasileiro de classificação de solos. 5. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 356 p.

FAQUIN, V. Nutrição mineral de plantas. Lavras: UFLA, 2005. 148 p.

FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. 421 p.

KANO, C. et al. Crescimento e acúmulo de nutrientes por plantas de melão tipo Amarelo cultivadas em ambiente protegido. *Horticultura Brasileira*, v. 29, n. 3, p. 389–393, 2011.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. Piracicaba: POTAPOS, 1997. 319 p.

MARSCHNER, H. Mineral nutrition of higher plants. 2nd ed. London: Academic Press, 1995. 889 p.

MOTA, J. H.; QUEIROGA, R. C. F.; CAVALCANTE, L. F.; PEREIRA, W. E. Crescimento e acúmulo de nutrientes em melão 'Gold Mine' sob doses de potássio. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, v. 5, n. 3, p. 428–433, 2010.

QUEIROGA, R. C. F. et al. Crescimento e absorção de nutrientes em melão rendilhado cultivado sob diferentes sistemas de irrigação. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v. 12, n. 3, p. 251–257, 2008.

SILVA, F. N. et al. Fontes e doses de potássio na cultura do meloeiro. *Horticultura Brasileira*, v. 32, n. 3, p. 342–347, 2014.

TAIZ, L. et al. Fisiologia e desenvolvimento vegetal. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 888 p.