چکیده

سم­پاشی یکی از عملیات مهم برای مبارزه با عوامل زنده کاهش تولید در محصولات کشاورزی است. با توجه به بالا بودن هزینه­های سم­پاشی و مسائل زیست محیطی ناشی از آن، مدیریت مناسب در این زمینه ضروری است. با این حال از عوامل مهم ساماندهی وضعیت سم­پاش­های رایج کشور، بررسی عملکرد و کارکرد آن­ها (مخصوصا نوع افشانک­ها) در شرایط مزارع است. در این میان کاهش بادبردگی افشانک می­تواند علاوه­ بر کاهش هدر رفت سموم و یکنواختی مناسب پاشش، از عمده­ترین عامل موثر در پیشگیری از خطر ابتلا به آلودگی زیست محیطی با آفت­کش­ها باشد. برای این منظور، طراحی، ساخت و ارزیابی افشانک هوا کمکی در سم­پاش بوم­دار، بصورت آزمون فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی با سه تکرار در دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان انجام شد. آزمایش­ها با سه نوع افشانک هوا کمکیN3) و N2، N1)، چهار سطح سرعت جریان هوا کمکی (0، 2، 4 و 5/7 متر بر ثانیه) و چهار سطح سرعت باد (0، 2، 3 و 4 متر بر ثانیه) مورد بررسی قرار گرفتند. با استفاده از یک دستگاه اسپکتروفتومتری، MATLAB، نرم افزار sas 9.1، EXEL 2013، آزمون دانکن در سطح 1 درصد و همچنین آزمون LSmeans، میزان بادبردگی، میزان نشست محلول سم، یکنواختی در پاشش، قطر میانه حجمی 50 و 90 درصد، قطر میانه عددی و شاخص کیفیت پاشش محاسبه شد. نتایج تجزیه واریانس بدست آمده حاکی از آن بود که اثر نوع افشانک، سرعت هوا کمکی و سرعت باد بر میزان نشست محلول سم، میزان بادبردگی، یکنواختی در پاشش، قطر میانه حجمی 50 و 90 درصد و همچنین شاخص کیفیت در سطح 1 درصد معنی­دار بود. نتایج نشان داد که افشانک سوم (LAL) با سرعت هوا کمکی و سرعت باد 4 متر بر ثانیه به ترتیب با 87/144 لیتر بر هکتار و 06/0 درصد بیش­ترین و کم­ترین میزان نشست محلول سم و میزان بادبردگی را به خود اختصاص داد. در حالی که کم­ترین و بیش­ترین میزان نشست محلول سم و میزان بادبردگی به ترتیب با 16/31 لیتر بر هکتار و 69/0 درصد، مربوط به افشانک سوم (LAL) بدون هوا کمکی (شاهد) در سرعت باد 2 متر بر ثانیه بود. کم­ترین ضریب تغییرات (بیش­ترین یکنواختی در پاشش) با 42/0 درصد مربوط به افشانک سوم با هوا کمکی و سرعت باد 4 متر بر ثانیه، اما بیش­ترین ضریب تغییرات (کم­ترین یکنواختی در پاشش) با 08/4 درصد مربوط به افشانک اول بدون سرعت باد و هوا کمکی 5/7 متر بر ثانیه بدست آمد.

**واژه­های کلیدی: نازل، بادبردگی، نشست، قطر میانه حجمی، یکنواختی در پاشش**