

## بررسی تاثیر اسانس صمغ آنگوزه، به عنوان دورکننده کرم گلوگاه انار در باغات قم، بر برخی صفات کمی و کیفی میوه انار پس از برداشت

مریم پیروی (۱)، سید حسین گلدانسانز (۲)، محمد علی عسگری سرچشمه (۳)، عباس احمدی (۴)

۱- عضو باشگاه پژوهشگران جوان اراک، ۲ و ۳- عضو هیئت علمی دانشکده علوم باغبانی و گیاهپزشکی دانشگاه تهران، ۴- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی اراک.

در این تحقیق، تاثیر اسانس صمغ آنگوزه بر برخی صفات کمی و کیفی میوه انار برداشت شده از باغات انار قم، مطالعه گردید. اسانس صمغ آنگوزه، به منظور بررسی دورکنندگی علیه آفت کرم گلوگاه انار، طی دو فصل بهار و تابستان ۱۳۸۷ در باغ تیمار بکار رفته بود. در پایان فصل، انارهای جمع آوری شده از باغ های تیمار و شاهد، برای بررسی به آزمایشگاه منتقل شدند. برای ارزیابی خصوصیات کیفی از روش پنل تست استفاده گردید. از صفات کیفی، بوی پوست میوه و طعم دانه ها مورد نظرخواهی قرار گرفت. PH، درصد قند، درصد اسیدپتیک کل و شاخص طعم و مزه نیز صفات کمی اندازه گیری شده بودند. روش تیتراسیون اسید به منظور تعیین اسیدپتیک کل، بکار رفت. نتایج آزمون T-test نشان داد که اسانس صمغ آنگوزه، طی دوره شش ماهه ای که در باغ وجود داشت، تاثیر نامطلوبی بر بو ( $P=0.312, T=1.01$ ) و طعم ( $P=0.436, T=0.78$ ) میوه های انار ایجاد نکرده است. همچنین  $PH(P=0.066, T=1.96)$ ، درصد قند ( $P=0.762, T=0.31$ ) و اسیدپتیک ( $P=0.085, T=1.83$ ) انارهای باغ تیمار، با شاهد تفاوت معنی داری نداشت. بنابراین می توان گفت که، مولکولهای فرار اسانس به درون میوه و حتی پوست آن نفوذ نکرده و یا تمرکز آنها به حدی نبوده که اثر نامطلوبی ایجاد کند.

### مقدمه:

آنگوزه، *Ferula assafoetida*، گیاهی مرتعی از خانواده چتریان است که بخش اعظم ترکیبات آن را دی سولفیدها تشکیل می دهند (کاجیموتو، ۱۹۸۹). برخوردار (۱۳۸۵)، اثر دورکنندگی اسانس صمغ آنگوزه را روی ماده های کرم گلوگاه انار در آزمایشگاه نشان داد.

### مواد و روشها:

**روش کیفی: Panel test**: از تعدادی افراد بی اطلاع از جریان پروژه، درخواست گردید که به بوی پوست و طعم دانه های انار بر اساس نامطلوب تا عادی بودن، از ۱ تا ۵ نمره بدهند

**روش کمی:** یک قطره از عصاره هر یک از انارها روی صفحه فرکتومتر قرار گرفت، و عدد درصد بریکس یا قند میوه قرائت گردید. برای تعیین اسیدپتیک کل از روش تیتراسیون استفاده شد. میزان اسیدپتیک کل، از طریق فرمول  $TA1=0.136 V1$  محاسبه گردید.

### نتایج:

آزمون T-test هم در مورد صفت کیفی بویایی، و هم در زمینه چشایی معنی دار نبود. آنالیز صفات کمی، نیز نشان داد که بین PH، درصد قند، و درصد اسیدپتیک کل انارهای باغ های تیمار و شاهد، تفاوت معنی داری وجود ندارد.

### بحث:

نتایج آزمون های کیفی بویایی و چشایی، حاکی از آن است که مولکول های اسانس به پوست و درون میوه انار نفوذ نکرده اند، و یا تمرکز آنها به حدی است که در بوی پوست و طعم دانه های انار اثر نامطلوبی ایجاد نکرده اند. در بررسی های کمی نیز، می توان نتیجه گرفت که تغییر محسوسی در طعم میوه صورت نگرفته است. طلایی و همکاران (۱۳۸۳)، نیز آثار تیمارهای آب گرم و پوشش پلی اتیلن را روی عمر انبارمانی میوه انار ملس ساوه، از طریق بررسی صفات کیفی و کمی میوه، مطالعه کردند.

منابع:

- ۱- برخوردار. ب. ۱۳۸۵. بررسی پاسخهای رفتاری حشرات کامل کرم گلوگاه انار *Ectomyelois ceratoniae* (Lep.: Pyralidae) به اسانس صمغ آنگوزه (*Ferula assafoetida* (Apiaceae)). پایان نامه کارشناسی ارشد. گروه گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی. دانشگاه تهران.
- ۲- طلایی. ع. و همکاران. ۱۳۸۳. مطالعه آثار تیمارهای آب گرم و پوشش پلی اتیلن بر روی عمر انبارمانی و کیفیت میوه انار (رقم ملس ساوه). مجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۳۵. شماره ۲. صفحه ۳۶۹-۳۷۷.
- 3- Kajimoto, T. 1989. Sesquiterpenoid and disulphide derivatives from *Ferula assafoetida*. *Phytochemistry*. 28(6): 1763-1767.

### Investigating of *Ferula* essential oil effect, as Carob moth repellent in Qom gardens, on some quantitative and qualitative traits of harvested pomegranate

Maryam Peyrovi, S.H.Goldansaz, M.A. Asgari, A. Ahmadi

#### Abstract:

In this research, effect of *Ferula* essential oil on some quantitative and qualitative traits of pomegranate fruits from Qom gardens, is studied. *Ferula* essential oil, was used in treatment garden during spring and summer (2008), to investigate repellency effect against Carob moth, *Ectomyelois ceratoniae* (Lep.: Pyralidae). In the end of season, harvested pomegranates from treatment and control garden, transferred to laboratory for investigating. To evaluate qualitative traits, Panel test method was used. These traits were fruit skin odor and fruit taste. PH, % Brix, percentage of acidity and index of tasting, were tested quantitative traits, too. Acid titration method, was applied to gain amount of acidity. Results of T-test showed that *Ferula* essential oil, at six month period that exist in treatment garden, has not been produced unfavorable effect on pomegranate fruits odor ( $P=0.312, T=1.01$ ) and taste ( $P=0.436, T=0.78$ ). Also, PH ( $P=0.066, T=1.96$ ), %Brix ( $P=0.762, T=0.31$ ) and acidity ( $P=0.085, T=1.83$ ) of these pomegranates, didn't have significant difference with control. Therefore, we can say that essence volatile molecules has not been penetrated into fruits and even in their skins, or molecules concentration weren't insofaras produce unfavorable effect.

**Key words:** *Ferula* essential oil, Carob moth, pomegranate, quantitative and qualitative traits