



## تجزیه و تحلیل بازار و مدیریت بازاریابی سیب درختی براساس الگوی 4P و 8P در استان آذربایجان غربی

لورنس انویه تکیه<sup>1\*</sup>

\*بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران  
\*نویسنده مسئول: [dr.lorence\\_anvieh@yahoo.com](mailto:dr.lorence_anvieh@yahoo.com)

### چکیده

هدف اصلی این تحقیق بررسی و تجزیه و تحلیل بازار و مدیریت بازاریابی سیب درختی استان آذربایجان غربی براساس مؤلفه های بازاریابی می باشد، جهت بررسی این موضوع براساس پرسشنامه های مکتسبه از ۸۵ باغدارسیب، ۱۵ عمده فروش، ۲۵ خرده فروش و بیش از ۲۰ تجار و صادرکننده و استفاده از نقطه نظرات مصرف کنندگان و کارشناسان متخصص از شهرستان های ارومیه، سلماس، مهاباد و نقده در سال ۱۳۹۷، مسایل و مشکلات تولید، بازار و برخی معیارهای بیانگر مدیریت بازاریابی مورد شناسایی قرار گرفت، بدنبال آن داده ها و اطلاعات کمی تحقیق از آمیخته های (مؤلفه ها) اصلی بازاریابی و زیر مؤلفه ها الگوی 4P و شکل توسعه یافته آن 8P براساس نرم افزار آماری SPSS مورد پردازش قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد از بین مؤلفه های بازاریابی، محصول (Product)، قیمت (Price)، راهبرد های تشویقی و ترویجی (Promotion) و مکان و توزیع (Place) به ترتیب اهمیت، جایگاه اول تا چهارم را بخود اختصاص دادند و در بین زیر مؤلفه های محصول به ترتیب اهمیت، بسته بندی (Packaging) از اهمیت بالایی برخوردار بوده و سایر اجزاء در الویت های بعدی اهمیت قرار دارند و بایستی بعنوان یک توصیه سیاستی برای برنامه ریزان در طراحی و تدوین الگوی بازاریابی مد نظر قرار گیرد و در پایان یک سری پیشنهاداتی نیز ارائه گردیده است.

**کلمات کلیدی:** استان آذربایجان غربی، بازاریابی، سیب درختی، مدیریت بازاریابی، مؤلفه ها (آمیخته های بازاریابی)

### Analysis of apples' market and marketing management based on 4P & 8P pattern in West Azarbaijan province

Lorence Anvieh Takieh<sup>1\*</sup>

<sup>1\*</sup> Economic, Social and Extension Research Department, West Azarbaijan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Urmia, Iran  
\*Corresponding Author: [dr.lorence\\_anvieh@yahoo.com](mailto:dr.lorence_anvieh@yahoo.com)

### Abstract

The main purpose of this research is to analyze the market and marketing of Apple in West Azerbaijan province based on marketing components. To investigate this issue, based on a questionnaire from 85 gardeners, 15 apple wholesalers, 25 retailers and more than 20 exporters and by using the views of consumers and experts from Urmia, Salmas, Mahabad and Naghadeh in 1397, Issues and problems of production, market and some criteria of marketing management were identified, followed by quantitative data and information from the main marketing components of the 4P model and its developed form, 8P using statistical software SPSS was processed. The results of the research showed that between the components marketing, product, price, incentive and promotion strategies and distribution are ranked first to fourth in importance order. Also among the components of the product packaging is important in first rank and other components are important in future priorities and should be consider as a policy recommendation for policy makers in designing and developing a marketing models, and also at the end of paper series of suggestions is provided.

**Keywords:** West Azerbaijan Province, marketing, apple, marketing management, Marketing Mix



## اثر انواع مالچ بر عملکرد سیاهدانه در شرایط تنش خشکی

سینا فلاح<sup>۱\*</sup>، حسین ابراهیمی<sup>۲</sup>

<sup>۱\*</sup> گروه زراعت، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد

<sup>۲</sup> گروه زراعت، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد

\*نویسنده مسئول: [falah1357@gmail.com](mailto:falah1357@gmail.com)

### چکیده

استفاده از مالچ بدلیل کاهش تلفات آب و بهبود شرایط محیطی برای رشد گیاه مفید است. از طرفی دسترسی محدود آب برای اکوسیستم‌های زراعی بخصوص گیاهان داروئی استفاده از مالچ را توجیه پذیر می‌کند. در این ارتباط، آزمایشی با هدف بررسی اثرات چهار نوع مالچ در شرایط تنش خشکی بر عملکرد و اجزا عملکرد سیاهدانه در سال ۱۳۹۷ اجرا شد. تیمارها شامل انواع مالچ (پلاستیک سفید، پلاستیک سیاه، مالچ کلسی، مالچ براق و بدون مالچ) و تنش خشکی (بدون تنش و اعمال تنش در مرحله گلدهی) بودند. نتایج نشان داد بیشترین میزان عملکرد دانه (۲۱۲۰ کیلوگرم در هکتار) به مالچ براق تعلق داشت و کمترین عملکرد دانه با ۱۲۰۷ کیلوگرم در هکتار به تیمار بدون مالچ اختصاص داشت. اعمال تنش خشکی تمامی صفات مذکور را بطور معنی داری کاهش داد. در شرایط تنش خشکی، عملکرد دانه تیمار مالچ براق مشابه دیگر مالچ‌ها تحت شرایط نرمال آبیاری بود. بطور کلی ترتیب افزایش عملکرد در در شرایط بدون تنش و تنش خشکی به صورت زیر بود: مالچ براق < پلاستیک سفید < پلاستیک سیاه < مالچ کلسی < بدون مالچ. بنابراین در مناطقی که با کمبود آب مواجه می‌باشند، استفاده از مالچ میتواند با افزایش تولید به پایداری کشاورزی کمک نماید.

**کلمات کلیدی:** تنش خشکی، سیاهدانه، عملکرد، مالچ

### مقدمه

سیاهدانه (*Nigella sativa*) یکی از گیاهان داروئی ارزشمند است که اخیراً به صورت زراعی کشت می‌گردد. مالچ‌ها یا خاکپوش غیرزنده شامل مالچ‌های تولید شده از بقایای گیاهی و مالچ‌های تولید شده از مواد غیر گیاهی تقسیم بندی می‌شوند (زیمدال، ۲۰۰۷). مزایای استفاده از مالچ پلاستیکی در گیاهان زراعی شامل افزایش راندمان مصرف آب، مبارزه با علف‌های هرز، جلوگیری از سله بستن خاک، جلوگیری از نوسانات درجه حرارت و تنشهای رطوبتی، جلوگیری از تجمع نمکها در سطح خاک، پیش رس کردن محصول، جلوگیری از فرسایش خاک و افزایش عملکرد عنوان کرده‌اند.

کمبود آب و کاهش سریع منابع آن به طور فزاینده ای مهم ترین موضوع در بسیاری از نقاط جهان بویژه نواحی خشک و نیمه خشک دنیا محسوب می‌شود و تا وقتی که کشاورزی بزرگ ترین مصرف کننده آب در جهان است، کارائی استفاده از آب در کشاورزی نیازمند حفاظت منابع محدود آن می باشد.

افزایش کارائی استفاده از آب در مناطق خشک و نیمه خشک می‌تواند با استراتژی های بسیاری حاصل گردد که یکی از این راهکارها استفاده از مالچ‌ها برای حصول عملکرد قابل قبول تحت شرایط کم آبیاری و آبیاری محدود است. از طرفی، علف های هرز، بیماری ها و آفات گیاهی نیز باعث کاهش کیفیت و عملکرد محصولات زراعی می گردند (ناصری، ۱۳۸۶). مالچ‌ها به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک که با محدودیت آب مواجه می باشند، می‌توانند تا حدودی کمبود آب را در این مناطق تعدیل نمایند (ایران نژاد و همکاران، ۱۳۸۱).

این آزمایش با هدف بررسی اثر انواع مالچ بر عملکرد سیاهدانه در شرایط تنش خشکی اجرا گردید.



## مواد و روش‌ها

این آزمایش در سال ۱۳۹۷ در منطقه خوراسگان اصفهان با عرض جغرافیائی ۳۲ درجه و ۴۴ دقیقه و طول جغرافیائی ۵۱ درجه و ۴۶ دقیقه با ارتفاع ۱۵۱۷ متر از سطح دریا انجام شد.

آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در ۳ تکرار انجام شد. فاکتور اول شامل نوع مالچ ( بدون مالچ، پلاستیک سفید، پلاستیک سیاه، مالچ کلشی و مالچ براق) و فاکتور دوم تنش خشک (بدون تنش خشکی یا همان آبیاری نرم و قطع آب در مرحله ۳۰ درصد گلدهی به مدت ۱۵ روز) بودند.

هر کرت شامل ۵ ردیف کاشت به طول ۲/۵ متر بود. پس از کاشت بذور، نوارهای تیپ در کنار ردیف‌های کاشت قرارداده شد و سپس تیمارها با مالچ مربوطه پوشیده شدند.

در تیمار کلش از کاه و کلش گندم به مقدار یک کیلوگرم در متر مربع استفاده شد. در مالچ‌های پلاستیک سفید، مشکی و براق روی ردیف های کاشت برش داده شد. برای تیمار مالچ براق از فویل آلومینیومی استفاده شد. اعمال تنش در ۳۰ درصد گلدهی بوته ها انجام شد و حدود ۱۵ روز (۲ مرتبه آبیاری کمتر) بطول انجامید. سپس انجام آبیاری با تیمارهای غیر تنش همراه گردید.

در مرحله رسیدگی کامل بوته ها، تعداد ۱۰ بوته بطور تصادفی از هر کرت انتخاب و برداشت شد. سپس اجزا عملکرد شامل تعداد کپسول در بوته، تعداد دانه در کپسول، وزن هزار دانه محاسبه گردید.

برای محاسبه عملکرد دانه با برداشت بوته‌های هر کرت و احتساب درصد رطوبت بوته‌های خشک شده میزان عملکرد دانه بر اساس کیلوگرم در هکتار محاسبه شد.

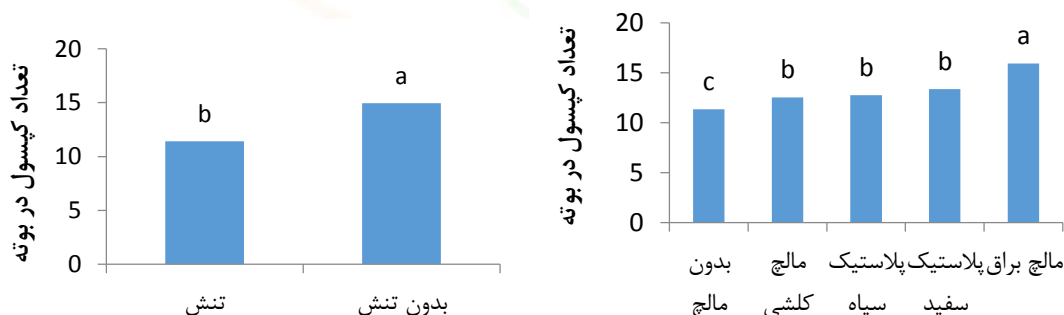
تجزیه واریانس و مقایسه میانگین با استفاده از نرم افزار SAS انجام گرفت .

## نتایج و بحث

### تعداد کپسول در بوته

تعداد کپسول در بوته تحت تأثیر مالچ و تنش خشکی قرار گرفت ولی اثر متقابل مالچ با تنش خشکی برای آن صفت معنی دار نبود. بیشترین و کمترین تعداد کپسول در بوته به ترتیب به تیمار مالچ براق اختصاص داشت. تیمارهای دیگر شامل تیمار مالچ کلشی، پلاستیک سیاه و پلاستیک سفید از لحاظ آماری تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشتند (شکل ۱). به نظر می‌رسد که تیمارهایی که تعداد بیشتری شاخه تولید کرده‌اند به همان نسبت هم تعداد کپسول بیشتری تولید کرده‌اند.

تنش خشکی موجب کاهش معنی دار تعداد کپسول در بوته گردید. به طوری که در تیمار تنش ۱۱/۴۲ کپسول در بوته تشکیل شد ولی در تیمار بدون تنش ۱۴/۹۶ کپسول تشکیل شد (شکل ۱).



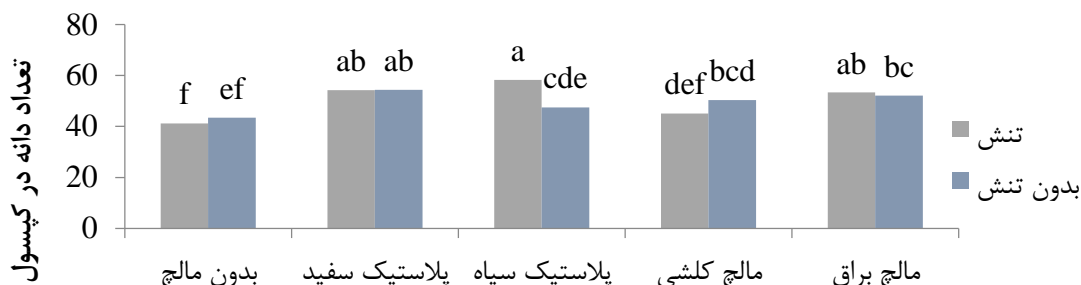
شکل ۱- اثر نوع مالچ و تنش خشکی بر تعداد کپسول در بوته سیاهدانه. میانگین‌های دارای حروف مشابه بر اساس آزمون LSD در سطح احتمال ۵ درصد فاقد اختلاف معنی داری هستند.

### تعداد دانه در کپسول

تنش خشکی بر تعداد دانه در کپسول اثر معنی داری نداشت اما اثر مالچ و همچنین اثر متقابل مالچ با تنش خشکی بر این صفت معنی دار بود.



در شرایط بدون تنش خشکی بیشترین افزایش تعداد دانه در کپسول متعلق است به تیمار پلاستیک سفید و سپس تیمارهای مالچ براق و مالچ کلشی در رتبه بعدی قرار دارند. اما در شرایط اعمال تنش بیشترین افزایش تعداد دانه در کپسول را پلاستیک سیاه به خود اختصاص داده است و پلاستیک سفید و مالچ براق در مرتبه بعدی قرار دارند (شکل ۲). به نظر می‌رسد هرچه تعداد کپسول در بوته بیشتر باشد تعداد دانه در کپسول کاهش می‌یابد. یعنی یک ارتباط غیر مستقیم بین تعداد کپسول در بوته با تعداد دانه در کپسول برقرار است.

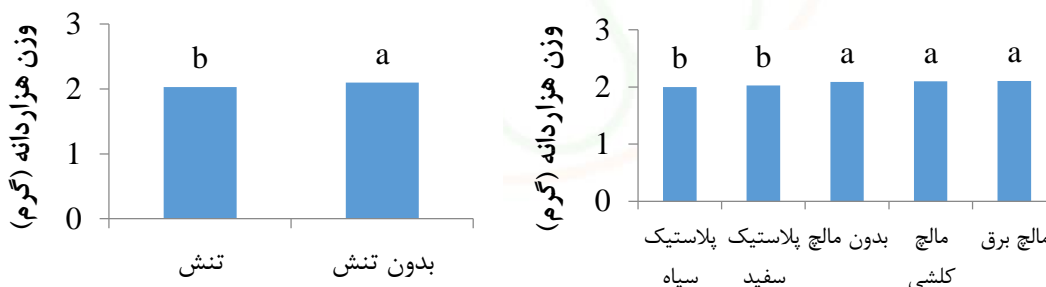


شکل ۲- اثر متقابل نوع مالچ با تنش خشکی بر تعداد دانه در کپسول سیاهدانه. میانگین‌های دارای حروف مشابه بر اساس آزمون LSD در سطح احتمال ۵ درصد فاقد اختلاف معنی‌داری هستند.

### وزن هزار دانه

که اثر اصلی مالچ و تنش خشکی بر وزن هزار دانه معنی‌دار بود. با اینکه بیشترین وزن هزار دانه متعلق به مالچ براق با میانگین ۲/۱۰۴ گرم بود اما با تیمارهای مالچ کلشی و بدون مالچ از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری نداشت. پس از آن تیمار پلاستیک سفید و در آخر پلاستیک سیاه با میانگین ۲ گرم کمترین مقدار را به خود اختصاص داد که این دو نیز در یک گروه قرار گرفتند و با هم اختلاف معنی‌داری نداشتند (شکل ۳).

تفاوت کمتر وزن هزار دانه در تیمارها نسبت به سایر صفات شاید به دلیل تحمل گیاه سیاهدانه به خشکی و یا بذور ریز آن باشد که تغییر پذیری کمتری داشته‌اند و همچنین به نظر می‌رسد که فاکتور وزن هزار دانه بیشتر تحت تأثیر کنترل ژنتیکی است و کمتر تحت تأثیر عوامل محیطی قرار می‌گیرد.



شکل ۳- اثر نوع مالچ و تنش خشکی بر وزن هزار دانه سیاهدانه. میانگین‌های دارای حروف مشابه بر اساس آزمون LSD در سطح احتمال ۵ درصد فاقد اختلاف معنی‌داری هستند.

### عملکرد دانه

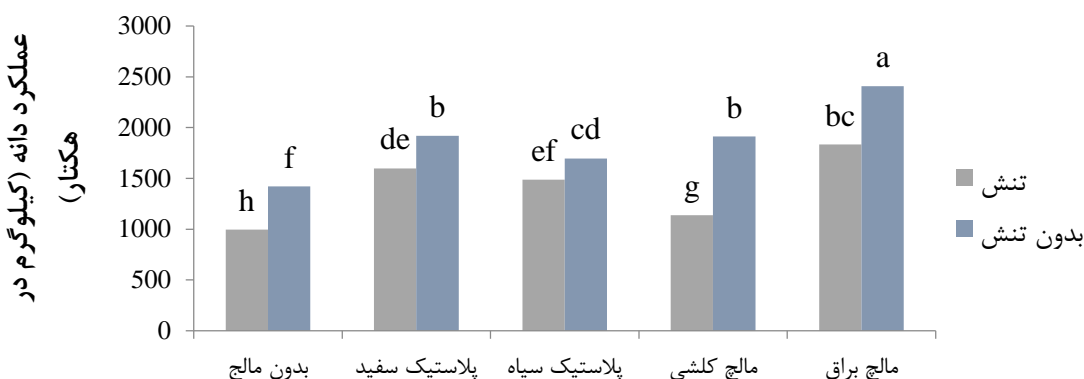
نتایج تجزیه واریانس نشان داد که مالچ، تنش خشکی و همچنین اثر متقابل مالچ با تنش خشکی، عملکرد دانه در گیاه سیاهدانه را تحت تأثیر قرار داد.

در شرایط نرمال بیشترین افزایش عملکرد مخصوص تیمار مالچ براق می‌باشد سپس پلاستیک سفید و مالچ کلشی در رتبه بعدی هستند که هر دو در یک گروه آماری قرار دارند. در شرایط بروز تنش بیشترین افزایش عملکرد مربوط است به مالچ



براق به طوری که با شرایط نرمال پلاستیک سفید و مالچ کلشی اختلاف معنی داری ندارد. سپس تیمارهای پلاستیک سفید و پلاستیک سیاه قرار دارند (شکل ۴).

به نظر می‌رسد علت افزایش عملکرد دانه در مالچ براق نسبت به سایر تیمارها حتی در شرایط اعمال تنش خشکی این باشد که، مالچ براق معایب سایر مالچ‌های دیگر مثل گرم شدن خاک در پلاستیک سیاه یا رشد علف‌های هرز در مالچ سفید و یا تبخیر از سطح خاک در مالچ کلشی را ندارد. یعنی جدای از حفظ رطوبت و جلوگیری از رشد علف‌های هرز و ایجاد دمای متعادلتر خاک، با بازتابش طیف نوری مناسب برای فتوسنتز بهتر، باعث افزایش در رشد و نمو و در نتیجه عملکرد بیشتر در سیاهدانه شده است.



شکل ۴- اثر متقابل نوع مالچ با تنش خشکی بر عملکرد دانه سیاهدانه. میانگین‌های دارای حروف مشابه بر اساس آزمون LSD در سطح احتمال ۵ درصد فاقد اختلاف معنی داری هستند.

در کل می‌توان از این آزمایش نتیجه گرفت که با کاربرد مالچ می‌توان حتی تا ۴۰ درصد عملکرد دانه سیاهدانه را افزایش داد و استفاده از آن به گونه‌ای مؤثر خواهد بود که در بعضی از مالچ‌ها مثل مالچ براق در شرایط بروز تنش عملکرد دانه سیاهدانه حتی نسبت به شرایط نرمال بدون مالچ بالاتر خواهد بود.

### منابع

ایران نژاد، ح، فناده‌ها، م. و نژادمحمد نامقی، ا. ۱۳۸۱. اثر مالچ‌های پلی اتیلن و آلی بر عملکرد پنبه. مجله علوم کشاورزی ایران. جلد ۳۳(۱): ۱۷۹-۱۸۶.

ناصری، و. ۱۳۸۶. مقایسه اثر مالچ‌های پلی اتیلن و آلی در دوره‌های مختلف آبیاری بر رشد و عملکرد پنبه در منطقه ورامین. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده کشاورزی ابوریحان. دانشگاه تهران. ایران.

Zimdahl, R.L. 2007. Fundamental of Weed Science. Academic Press Burlington MA.



## Effect of different mulches on black cumin yield in drought stress conditions

Sina fallah<sup>1\*</sup>, Hosein Ebrahimi<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup> Agronomy department, Shahrekord University, Shahrekord

<sup>2</sup> Agronomy department, Shahrekord University, Shahrekord

\*Corresponding Author: [falah1357@yahoo.com](mailto:falah1357@yahoo.com)

### Abstract

The use of mulch is beneficial for reducing water losses and improving environmental conditions for plant growth. On the other hand, limited access to water for agroecosystems, especially medicinal plants, justifies the use of mulch. In this regard, an experiment was conducted to investigate the effects of four types of mulch in drought stress conditions on yield and yield components of black cumin (*Nigella sativa* L.), in 2018. Treatments included mulch types (white plastics, black plastic, straw, aluminum foil and no mulch) and drought stress (without stress and drought stress during flowering stage). The results showed that the highest seed yield (2120 kg ha<sup>-1</sup>) belonged to aluminum foil mulch, and the lowest seed yield (1207 kg ha<sup>-1</sup>) was allocated without mulch treatment. Drought stress significantly reduced all mentioned traits. In drought stress conditions, the seed yield of aluminum foil mulch was similar to that of other mulches under normal irrigation conditions. Generally, the increase in yield under non-stress conditions and drought stress was as follows: aluminum foil mulch > white plastic > black plastic > straw mulch > no mulch. Therefore, in areas with water scarcity, the use of mulch can help to increase agricultural production to promote agricultural sustainability.

**Keywords:** Black currant, Drought stress, Mulch, Yield

