



وزارت جهاد کشاورزی



سازمان ترویج و منابع طبیعی  
کشاوری و منابع طبیعی  
استان کپکپوره و بويراحمد

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان کهگیلویه و بویراحمد

نشریه فنی - ترویجی



دکتر بهروز حسن پور

بخش تحقیقات اقتصادی و اجتماعی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کهگیلویه و بویراحمد

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

## راهکار مناسب برای بهبود نظام بازاریابی برنج و کاهش ضایعات آن

**عنوان:** راهکار مناسب برای بهبود نظام بازاریابی برنج و کاهش ضایعات آن

**تحقیق و نگارش:** بهروز حسن پور

**طراحی و صفحه آرایی:** محمد علی سیفی

**ویرایش:** کاووس کشاورز

**ناشر:** مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان کهگیلویه و بویراحمد

**نوبت چاپ:** اول / پاییز ۱۳۹۴

**شمارگان:** ۱۰۰۰

*این اثر در مورخه ۹۴/۵/۲۵ با شماره‌ی ۴۷۵۴۴ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به ثبت رسیده است و با همکاری سازمان بسیج مهندسین کشاورزی استان کهگیلویه و بویراحمد به چاپ رسیده است.*

نشانی: یاسوج- بلوار شهید مطهری، سازمان جهاد کشاورزی استان کهگیلویه و بویراحمد

**فهرست مطالب**

۳	..... مقدمه
۴	..... تعریف بازاریابی محصولات کشاورزی
۶	..... مشکلات بازاریابی برنج
۷	..... عملیات برداشت برنج
۸	..... خشک کردن و تبدیل آن به برنج
۱۰	..... مسیر بازاریابی و نحوه فروش
۱۳	..... سهم عوامل در قیمت نهایی برنج
۱۴	..... ضایعات برنج در شالیکوبی ها
۱۹	..... ضایعات برنج در مراحل بازاریابی
۲۱	..... توصیه های فنی و ترویجی
۲۴	..... منابع مورد استفاده

مهمترین غله‌ای که غذای دو سوم جمعیت جهان را تشکیل می‌دهد برنج با نام علمی *Oryza sativa* می‌باشد. این محصول کشاورزی از نظر اهمیت در دنیا بعد از ذرت مقام دوم و در کشور ایران بعد از گندم و جو مقام سوم را در بین غلات دارد. شالیکاری از دیر باز اهمیت و جایگاه بسزایی در بخش کشاورزی استان کهگیلویه و بویراحمد داشته است بطوری که بعد از گندم و جو، از نظر تولید رتبه سوم را در بین محصولات کشاورزی استان دارد. در سطح کشور نیز این استان با سطح حدود ۷/۴ هزار هکتار و تولید ۳۸ هزار تن شلتوک رتبه ششم کشوری را در سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰ داشته است. سالانه ارقام مختلف برنج شامل چمپا، گرده، آمل، چرام و یاسوج ۱ و ۲ در مناطق مختلف استان کشت می‌شوند. لذا تولید شلتوک و فرآوری آن به برنج سفید در کارخانجات برنج کوبی و بازاریابی، توزیع و فروش محصول به بازار مصرف، از نظر اقتصاد کشاورزی حائز اهمیت می‌باشد. متأسفانه شواهد نشان داده است که نظام بازاریابی فعلی برنج در استان، بسیار ناکارآمد و سنتی است که نه تنها منجر به ضایعات کمی (کاهش تولید) و کیفی (شکستگی دانه‌ها) و تلف شدن حجم زیادی از برنج تولیدی به اشکال مختلف می‌شود بلکه عایدی و درآمد حاصل از تولید این محصول به واسطه دلال بازی و واسطه‌گری، نصیب کسانی می‌شود که در تولید محصول نقشی ندارند. همچنین بخاطر عدم نظارت لازم بر کارخانجات برنج کوبی منجر به افزایش درصد برنج‌های دانه

شکسته یا نیم دانه در داخل برنج‌های سالم شده و نه تنها باعث کاهش قیمت برنج شده بلکه درآمد زارعین برنجکار را نیز کاهش می‌دهد. از این رو برآورد میزان ضایعات برنج و ارزش آن در فرآیند تولید، فرآوری در کارخانجات برنج‌کوبی و مراحل مختلف بازاریابی موضوعی است که اهمیت به‌سزایی به لحاظ اقتصادی پیدا کرده است زیرا این حجم از ضایعات برنج در فرآیند تولید و فرآوری باعث کاهش درآمد شالیکاران استان شده است. لذا با کاهش درصد این ضایعات می‌تواند کمک به افزایش درآمد کشاورزان و کاهش حاشیه بازاریابی و رضایت مصرف‌کننده شد. این موضوع برای شالیکاران استان که با رنج بسیار، این محصول را تولید می‌کنند بسیار حیاتی است و با بررسی‌هایی که بعمل آمده است می‌توان راهکارهایی برای بهبود نظام بازاریابی برنج، افزایش درآمد شالیکاران و کاهش ضایعات آن در استان ارائه نمود (حسن پور، ۱۳۸۴).

### تعریف بازاریابی محصولات کشاورزی

بازاریابی محصولات کشاورزی بعلاوه ماهیت ویژه این محصولات از قبیل فسادپذیری، حجم زیاد، آب زیاد در بافت، کثرت تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان و زمان محدود کاشت و برداشت این محصولات با بازاریابی محصولات صنعتی تفاوت دارد. در قرن اخیر با ورود تکنولوژی‌های جدید به کشاورزی سنتی و تجاری شدن فعالیت کشاورزی، تعریف بازاریابی این محصولات نیز توسعه و گسترش پیدا کرد. به عقیده کوهلر (۱۹۹۸)، بازاریابی محصولات کشاورزی عبارت است از، انجام کلیه عملیات و خدمات بازرگانی

بر روی محصول، از محل تولید تا اینکه نهایتاً بدست مصرف کننده برسد. وی عملیات بازاریابی را به سه دسته عملیات مبادله‌ای (خرید و فروش)، عملیات فیزیکی (انبارداری، حمل و نقل و تبدیل) و عملیات تسهیل کننده (استاندارد کردن، تأمین اعتبار، تبلیغات و کاهش خطر) تقسیم بندی می کند. شفرد و فوتول (۱۹۸۲) تعریف گسترده‌ای را از بازاریابی محصولات کشاورزی ارائه می کنند به عقیده آنها بازاریابی محصولات کشاورزی عبارت است از، مطالعه کلیه عملیات و خدماتی که از مرحله تصمیم گیری برای تولید، روی محصول انجام می گیرد تا زمانی که بدست مصرف کننده برسد. طبق این تعریف، در محل تولید نیز ما با مسائل بازاریابی در ارتباط هستیم. شناسایی عوامل بازاریابی<sup>۱</sup> در مطالعات بازاریابی حائز اهمیت است. طبیعی است که محصول در نهایت به مصرف کننده می رسد اما حجم مبادلات در بعضی نقاط، بیشتر و در نقاط دیگر کمتر خواهد بود که با ترسیم مسیرهای بازاریابی<sup>۲</sup> می توان به وضوح موارد فوق را مشخص کرد.



شکل ۱: مزارع برنج در حال نشاء کاری در استان کهگیلویه و بویراحمد

<sup>1</sup> Marketing Agencies

<sup>2</sup> Marketing Channels

## مشکلات بازاریابی برنج

عملیات تولید برنج، برخلاف سایر محصولات کشاورزی، در مزرعه به پایان نمی‌رسد بلکه فرآوری محصول تولید شده در مزرعه و سفید کردن آن در کارخانه‌های برنجکوبی بعنوان آخرین مرحله تولید برنج محسوب می‌شود. بنابراین در این مرحله، برنج هر چه سالمتر و درصد شکستگی یا خردگی در آن کمتر باشد از بازارپسندی بیشتری برخوردار است. با توجه به اهمیتی که این محصول از نظر تولید، تبدیل، فروش و اشتغالزایی در اقتصاد کشاورزی استان دارد و نیز وجود مشکلات و تنگناها در امر بازررسانی این محصول، از جمله وجود واسطه‌ها، دلال‌ها و سلف‌خرهای سودجو، کارگاه‌های نامناسب برنجکوبی و ضایعات فراوان برنج و مسایل دیگر، باعث گردیده که نظام بازررسانی<sup>۳</sup> این محصول در استان از کارآیی مطلوب برخوردار نباشد و موجبات نارضایتی شالیکاران را فراهم آورده است. با این حال، با توجه به فقدان مطالعه اقتصادی در این زمینه، ضرورت اجرای این تحقیق، مشخص می‌گردد. در این نشریه سعی ما بر این است که به بررسی مشکلات و تنگنایهای نظام بازاریابی برنج در استان کهگیلویه و بویراحمد پرداخته و ضایعات برنج در مراحل مختلف بازررسانی برآورد نماییم.

---

<sup>3</sup> Marketing System

زمان برداشت برنج در استان کهگیلویه و بویراحمد معمولاً بسته به مناطق مختلف از اول شهریور شروع و تا اواخر مهر ادامه دارد. یکی دو هفته قبل از برداشت برنج، شالیکاران، آب کرتها را تخلیه می کنند و در این زمان است که رنگ مزرعه برنج به زردی گرائیده می شود. بدلیل وسعت کم زمینهای برنج و کشت در دامنه کوهها و تپهها، امکان برداشت یا درو محصول با کمباین بسیار محدود بوده و معمولاً توسط داس و با دست انجام می گیرد. بطوریکه انتهای ساقه برنج را با یک دست گرفته و با دست دیگر قسمت زیرین آن را توسط داس می بُرنند. پس از چندین بار بُریدن آنها را دسته دسته کرده و در گوشه مزرعه روی هم انبار می کنند. دسته های برنج بسته به شرایط اقلیمی یکی دو روزی در معرض نور آفتاب قرار می گیرند تا رطوبت آن کم شود. سپس دسته ها را جمع آوری کرده و توسط چهارپا از مزرعه خارج می کنند و در یک محل صاف و تمیز (خاکی یا سیمانی) و یا آسفالت خیابان، بوته های برنج را پهن می کنند. سپس با استفاده از چندین بار حرکت دادن چرخهای تراکتور و یا حرکت دادن چند چهارپا بر روی آنها و لگد کوب کردن بوته ها، دانه های شلتوک از بوته ها جدا شده که در اصطلاح محلی به این عمل « آخون کردن » گویند و سپس با چنگک، بوته ها را بر می دارند. بنابراین بر روی زمین، دانه های شلتوک باقی می ماند که آنها را پس از جمع آوری، در داخل گونی کرده و در جای امنی منتقل می کنند.



## خشک کردن و تبدیل آن به برنج

بعد از برداشت، بعلت بالا بودن رطوبت، شلتوکها قابل تبدیل به برنج نمی‌باشند و باید خشک شوند. این عمل با گذاشتن شلتوک در جای صاف و تمیز در مقابل آفتاب و یا زیر سایبان در هوای خشک به مدت ۱۵-۱۰ روز امکان پذیر است. در این حالت با خشک شدن شلتوکها و کاهش رطوبت آن، فضای بین غلاف (پوشینه) و دانه برنج افزایش یافته و در کارگاه برنجکوبی به راحتی و با کمی شکستگی دانه برنج (که عوامل متعددی روی آن اثر گذار است)، پوسته بیرونی شلتوک جدا شده و در مرحله بعد برای صیقل دادن آن آماده می‌گردد. مناسبترین رطوبت شلتوک برای پوست کنی در کارخانه‌های برنجکوبی ۱۴ درصد است (حسن پور، ۱۳۸۴).



شکل ۲: مزارع برنج در انتهای فصل رشد در استان کهگیلویه و بویراحمد

بعد از پوست کنی، دانه برنج قهوه‌ای رنگ بوده و برای سفید کردن آن، معمولاً در بخشی دیگر از دستگاه توسط غلتکهای مخصوص لاستیکی یا فلزی عمل سایش و صیقل دادن انجام می‌گیرد و چند لایه نازک از جمله لایه‌های پریکارپ<sup>۴</sup>، تستا<sup>۵</sup> و بخشی از آلورون<sup>۶</sup> از دانه برنج برداشته شده و در نهایت برنج، سفید می‌گردد (حسن پور، ۱۳۸۴). بسته به کیفیت کار دستگاههای برنجکوبی در مراحل پوست گیری و صیقل دادن برنج، متأسفانه مقدار زیادی از برنج شکسته و خرد می‌گردد و مقداری هم سبوس همراه با آرد برنج تولید می‌گردد که توسط الک‌های مخصوص، برنج سالم همراه با برنج‌های شکسته از برنج بسیار خرد شده جدا می‌گردد و پوسته و سبوس آن جدا می‌گردد. درصد شکستگی برنج در بین برنج‌های سالم در کیفیت و قیمت برنج مؤثر بوده بطوری که از مرغوبیت آن کاسته شده و قیمت برنج را کاهش می‌دهد.



شکل ۳: پهن کردن شلتوک بر روی سطح صاف برای کاهش رطوبت

<sup>4</sup> Pericarp

<sup>5</sup> Testa

<sup>6</sup> Aleurone

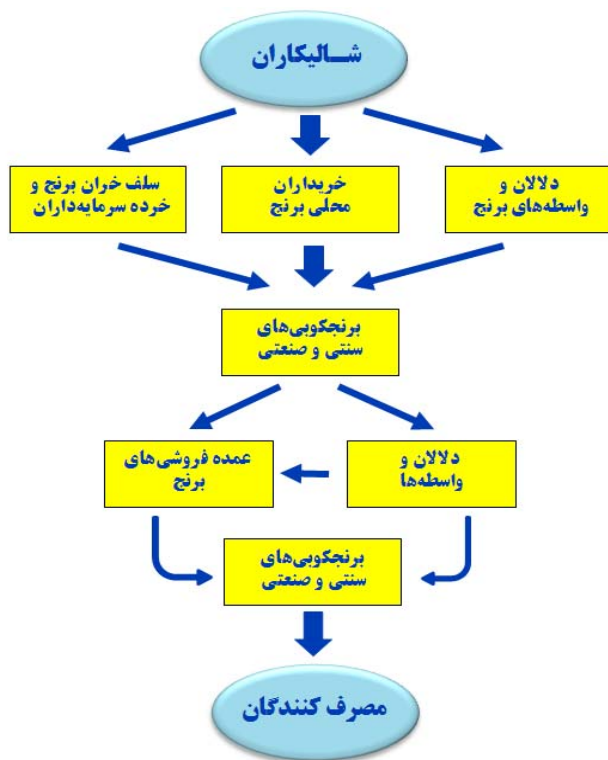
## مسیر بازاریابی و نحوه فروش

توالی و پشت سرهم قرار گرفتن واسطه‌ها و عوامل بازاریابی که بوسیله آنها محصول از دست تولیدکنندگان به دست مصرف‌کنندگان می‌رسد، تحت عنوان مسیر بازاریابی مشخص می‌گردد. ترسیم این مسیرها مربوط به نقل و انتقال محصول بوده و مسیری که قسمت عمده محصول را به بازار هدایت می‌کند در مرکز نمودار ترسیم شده است و خط سیرهای فرعی در دو طرف آن قرار دارد. بر اساس مطالعه انجام شده در استان مسیر فعلی بازاریابی برنج ترسیم گردید (نمودار ۱). نتایج بدست آمده از توزیع فراوانی نحوه فروش برنج، مشخص می‌نماید که ۴۲/۲ درصد برنجکاران، مستقیماً محصولشان را به خریداران محلی و ۲۱/۸ درصد برنجکاران توسط دلالان و واسطه‌های سایر استانها، محصولشان را به فروش می‌رسانند.



شکل ۴: کارخانه شالیکوبی

این خریداران معمولاً چند روز قبل از درو محصول یا در هنگام درو از شهرستان‌های استان یا استان‌های همجوار آمده و محصول را پس از خرید با وانت‌بار یا کمپرسی بارگیری کرده و به کارخانه‌های برنجکوبی منتقل می‌کنند. سهم سلف خران و خرده سرمایه‌داران در خرید شلتوک از کشاورزان ۱۵/۵ درصد می‌باشد. معمولاً کشاورزانی که فقیر و خرده‌پا هستند از ۲-۳ ماه قبل از درو، محصول را با قیمت بسیار نازل به سلف خران یا خرده سرمایه‌داران پیش فروش می‌کنند. برنجکوبی‌های سنتی و صنعتی استان معمولاً از طریق خریداران محلی، سلف خران و خود کشاورزان تغذیه می‌شوند و در مقابل سفید کردن شلتوک آنها، حق‌العمر دریافت می‌کنند یا در برخی مناطق مقداری از محصول بعنوان حق‌العمر برداشته می‌شود.



نمودار ۱: مسیر فعلی بازاررسانی برنج قبل از اصلاح نظام بازاریابی

(منبع: حسن‌پور و زارع، ۱۳۸۹)

بر اساس مطالعه انجام شده، بطور متوسط سهم تولیدکنندگان از قیمت نهایی برنج (قیمت خرده فروشی)، ۶۹ درصد و سهم عمده فروشان و خرده فروشان از قیمت نهایی برنج به ترتیب ۱۵/۴ و ۱۵/۶ درصد بوده است. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می گردد، سهم عوامل بازاریابی در قیمت نهایی برنج برای ارقام مختلف برنج شامل چمپا، گرده، آمل، چرام و یاسوج که در استان بطور رایج کشت می گردند با توجه به میانگین قیمت آنها در سر مزرعه، عمده فروشی و خرده فروشی محاسبه گردیده است. بر اساس این جدول، سهم تولیدکننده از قیمت نهایی در حداکثر و حداقل خودش به ترتیب با مقادیر ۷۲/۷ و ۶۲/۳ درصد مربوط به برنج های چمپا و یاسوج می باشد. سهم عمده فروش از قیمت نهایی در حداکثر و حداقل خودش به ترتیب با مقادیر ۲۰/۱ و ۸ درصد مربوط به برنج های یاسوج (رقم پر محصول) و گرده (رقم کم محصول) می باشد. بنابراین به دلیل وجود ساختار سنتی بازار که در مورد ارقام کم محصول، معمولاً عرضه یا فروش به مغازه داران توسط خود کشاورزان صورت می گیرد این اختلاف بوجود آمده است. سهم خرده فروش از قیمت نهایی در حداکثر و حداقل خودش به ترتیب با مقادیر ۱۷/۸ و ۱۲/۲ درصد مربوط به برنج های آمل و چمپا می باشد.

## ضایعات برنج در شالیکوبی ها

نتیجه تلاش برنجکاران در نهایت وارد کارخانه‌های شالیکوبی شده و در آنجا به برنج سفید تبدیل می‌گردد. در کارخانه‌های برنجکوبی، ضایعات برنج را می‌توان به دو بخش ضایعات کمی و کیفی طبقه‌بندی کرد که هر دو نوع آن خسارت سنگینی بر زارعین برنجکار وارد می‌آورد. بخش اعظمی از ضایعات کمی برنج شامل خرده برنج (دانه‌های برنج با بیش از سه تکه) بوده که معمولاً در مراحل نهایی فرآیند برنجکوبی از الک‌های مخصوص دستگاه عبور کرده و از مسیر خارج می‌شود. برنج خرده معمولاً تحت عنوان برنج آش با قیمت بسیار نازل در بازار بفروش می‌رسد. بخشی از ضایعات کمی برنج هم مربوط به خرده‌برنج‌هایی است که با سبوس برنج مخلوط شده و همراه با آن پودر می‌گردند. اینگونه ضایعات برنج ناشی از کاربرد ماشین‌های نامناسب تبدیل شلتوک به برنج سفید و یا عدم تنظیم این ماشین‌ها می‌باشد.



شکل ۵: خرمنکوبی برنج سپس گونی کردن شلتوک ها در سر مزرعه

ضایعات کیفی برنج، شامل برنج‌های دانه شکسته یا برنج‌های نیم دانه است که برنجکاران اینگونه برنج‌ها را همراه با برنج‌های سالم بفروش می‌رساند. دانه‌های شکسته در داخل برنج‌های سالم باعث کاهش قیمت برنج و در نتیجه افت درآمد زارعین برنجکار می‌گردد. متأسفانه در این استان درصد دانه‌های شکسته در بین دانه‌های سالم برنج، زیاد بوده و معمولاً بین ۲۰-۳۰ درصد می‌باشد. سازمان تعاونی روستایی، برنج‌هایی که بیش از ۱۰ درصد شکستگی داشته باشند نمی‌خرد لذا اینگونه برنج‌ها بیشتر در بازار یاسوج یا شهرهای دیگر بفروش می‌رسد. متأسفانه زیان ناشی از افت قیمت در نتیجه شکست برنج در استان، مورد توجه کافی قرار نگرفته است. بر اساس اطلاعات بدست آمده از ۴۳ برنجکوبی در استان، متوسط خروجی فرآیند تبدیل شامل برنج سالم، برنج خرده، پوسته و سبوس در کارگاه‌های نمونه، برای انواع برنج، اندازه‌گیری گردید که نتیجه آن در جدول ۱ آمده است.



شکل ۶: آزمایش برنج سفید شده توسط کارگر در کارگاه خرمن‌کوبی برنج



بر اساس جدول ۵، از ۱۰۰ کیلو شلتوک خشک که توسط برنجکاران استان به کارگاههای برنج کوبی آورده می‌شود، بطور متوسط ۵۹/۸ کیلو برنج سالم، ۹/۷ کیلو برنج خرده، ۱۸/۷ کیلو سبوس نرم همراه با خرده برنج و ۱۰/۱ کیلو پوسته برنج بدست می‌آید که مابقی آن یعنی حدود ۱/۷ کیلوگرم مربوط به خروج رطوبت و گرد و خاک از شلتوک می‌باشد. همچنین مشخص گردید بیشترین ضریب تبدیل شلتوک با مقدار ۶۶/۴ کیلوگرم مربوط به برنج چرام (یک رقم اصلاح شده) و کمترین ضریب تبدیل با مقدار ۵۳/۷ کیلوگرم مربوط به برنج گرده (یک رقم محلی با کیفیت پایین) می‌باشد.

جدول ۱: میانگین خروجی مواد در فرآیند سفید کردن در کارخانه‌های برنجکوبی به

تفکیک انواع برنج (اندازه گیریها بر اساس ۱۰۰ کیلوگرم شلتوک می‌باشد)

ارقام مختلف برنج	برنج سالم*	برنج خرده	سبوس نرم	پوسته برنج	رطوبت و گرد و خاک
ياسوج	۶۳	۱۰/۷	۱۷/۳	۷/۹	۱/۱
چمپا محلی	۵۹/۵	۹/۲	۲۰/۵	۹/۳	۱/۵
گرده محلی	۵۳/۷	۸/۹	۲۲	۱۳/۶	۱/۸
چرام	۶۶/۴	۷/۶	۱۷/۶	۶/۷	۱/۷
آمل	۵۶/۵	۱۲	۱۶	۱۳/۱	۱/۵
<b>میانگین</b>	<b>۵۹/۸</b>	<b>۹/۷</b>	<b>۱۸/۷</b>	<b>۱۰/۱</b>	<b>۱/۷</b>

(\* همراه برنج سالم معمولاً حدود ۲۰-۳۰ درصد برنج نیم دانه وجود دارد)

مأخذ: یافته‌های پژوهش (حسن پور، ۱۳۸۴).

با توجه به قدیمی بودن و سنتی بودن بیش از ۹۰ درصد برنجکوبی‌های استان و نیز با توجه به اطلاعات اندازه‌گیری شده از خروجی و ورودی برنج در کارگاه‌های برنجکوبی، چنانچه میزان خرده برنج تولیدی ۹/۷ درصد و خرده برنج پودر شده در سیوس نرم هم حدود ۵/۳ درصد شلتوک در نظر بگیریم، می‌توان گفت بطور تقریب روی هم ۱۵ درصد شلتوک در استان، در کارگاه‌های برنجکوبی این استان که اکثریت صاحبان آنها (۸۴ درصد) از نظر میزان سواد، زیر سیکل می‌باشند، بصورت ضایعات کمی از بین می‌روند. در صورتی که برنجکاران بتوانند این ضایعات را با یک سوم قیمت بازار هم بصورت برنج آش بفروش رسانند. می‌توان گفت با احتساب میزان خطاها حداقل ۱۰ درصد شلتوک تولیدی استان بصورت ضایعات کمی در کارخانه‌های برنجکوبی از بین می‌روند.



شکل ۷: کارگاه برنج کوبی برنج

از سوی دیگر با توجه به اطلاعات بدست آمده بطور متوسط ضایعات کیفی برنج یا درصد شکست برنج در استان حدود ۲۵ درصد است. این میزان درصد شکست برنج با مطالعه علیزاده و پیمان (۱۳۸۳) در استان گیلان بر روی میزان ضایعات برنج انجام دادند و بطور متوسط بین ۱۸ تا ۲۸ درصد برآورد کردند مشابهت دارد. با این حال ۲۵ درصد ضایعات کیفی برنج یا درصد شکست برنج در استان بر اساس منابع موجود، ۱۵ درصد بالاتر از حد استاندارد می باشد (حسن پور و زارع، ۱۳۸۹). بنابراین می توان گفت قریب به ۱۵ درصد برنج سفید و سالم این استان از سیستم خارج شده و کشاورزان با افت قیمت برنج و نهایتاً کاهش درآمد مواجه خواهند بود که این کاهش درآمد را می توان معادل ۵ درصد شلتوک استان در نظر گرفت. بنابراین جمعاً حدود ۱۵ درصد شلتوک استان تنها در مرحله تبدیل، بصورت ضایعات کمی و کیفی از حیز انتفاع خارج می گردد. این مقدار ضایعات برنج با توجه به آمار میزان تولید شلتوک استان در سال ۱۳۹۱ که رقمی معادل ۳۸ هزار تن بوده است، جمعاً معادل ۵۷۰۰ تن شلتوک به ارزش حدود ۱۴/۲ میلیارد تومان خواهد بود که این زیان هر ساله متوجه کشاورزان برنجکار می گردد.

## ضایعات برنج در مراحل بازاریابی

بر اساس اطلاعات بدست آمده مشخص گردید که تلفات و ضایعاتی که در تولید برنج در مراحل مختلف پیش می‌آید عبارتند از: ریزش دانه در مرحله درو و نگهداری شالی در مزرعه، اتلاف شلتوک در مرحله خرمن کوبی، مراحل حمل و نقل و انبارداری شلتوک، مرحله خشک کردن، مرحله تبدیل شلتوک به برنج سفید و مرحله انبارداری برنج سفید قبل از مصرف.



شکل ۷: خشک کردن خرمن شلتوک توسط زنان روستایی

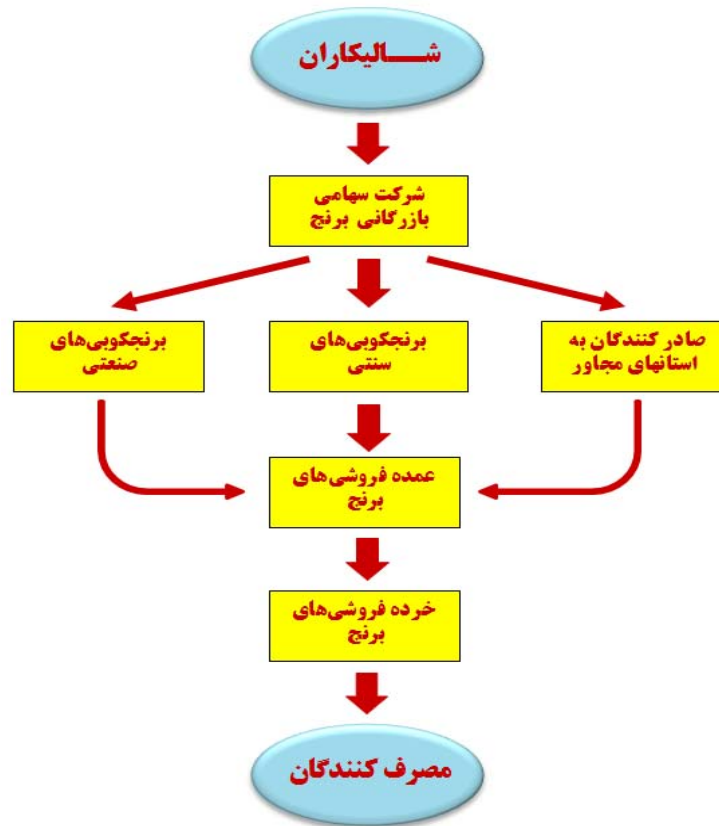
بر اساس مصاحبه‌های انجام گرفته با زارعین برنجکار، صاحبان برنجکوبی و کارشناسان برنج استان، میزان ضایعات ریزش شلتوک در حین درو و نگهداری شالی در مزرعه ۶ درصد، ضایعات شلتوک در حین خرمن کوبی را

نیم درصد، ضایعات شلتوک در حین حمل و نقل و انبارداری را یک درصد، کاهش وزن شلتوک در مرحله خشک کردن ۳ درصد، ضایعات کمی و کیفی در مرحله تبدیل به برنج سفید بر اساس اندازه گیری های انجام شده ۱۵ درصد و ضایعات حمل و انبارداری برنج قبل از مصرف نیم درصد می باشد. لذا جمعاً به میزان ۲۶ درصد شلتوک تولیدی استان در مراحل مختلف بازاریابی از بین می رود. البته اگر ضایعات مزرعه ای نظیر ریزش شلتوک در اثر باد و عبور افراد در میان مزرعه و وجود شلتوک های آب خورده و آفت زده در اثر امراض و بیماری ها را ۴ درصد در نظر بگیریم، این میزان خسارت در حدود ۳۰ درصد خواهد شد. لذا اگر بخواهیم میزان ضایعات کمی و کیفی برنج را بر اساس محصول سال ۱۳۹۱ استان برآورد کنیم، بالغ بر ۱۱۴۰۰ تن شلتوک به ارزش ۲۸/۵ میلیارد تومان می شود که در نظام بازاریابی موجود ضایع می گردد. متأسفانه این میزان خسارت، سالانه متوجه برنجکاران استان خواهد بود. بنابراین اگر مدیریت تولید و نظام بازاریابی برنج در استان اصلاح گردد و تکنولوژی مناسب در فرآیند تبدیل برنج به کار گرفته شود این میزان شلتوک، به چرخه تولید برگشت داده می شود و موجب افزایش درآمد زارعین برنجکار می گردد.

۱- با توجه به سنتی بودن و ناکارایی ساختار نظام بازاریابی برنج در استان پیشنهاد می‌شود که با سرمایه‌گذاری صاحبان این برنج‌کوبی‌ها و شالیکاران عمده استان و مساعدت دولت، یک شرکت سهامی بازرگانی برنج (شرکت غیر دولتی) در استان تأسیس کند که با سرمایه آن، چند کارخانه مدرن برنج‌کوبی در نقاط عمده تولید برنج تأسیس گردد و تدریجاً برنج‌کوبی‌های سنتی جمع‌آوری گردند. بالطبع از طریق این شرکت، ساختار نظام بازاریابی برنج تغییر کرده بطوری که کلیه عملیات بازاریابی در مراحل تولید، تبدیل، فروش و توزیع بدست این شرکت قرار می‌گیرد تا ضمن کاهش ضایعات برنج، از نفوذ واسطه‌ها و دلال‌ها در بازار برنج جلوگیری شود. این شرکت می‌تواند شلتوک‌های استان را خریداری و به طریق استاندارد و با حداقل شکستگی سفید نموده و پس از کیسه‌گیری به بازار عرضه کند. در این حالت کلیه برنجکاران و صاحبان برنج‌کوبی‌های سنتی بسته به میزان سهام خود در سود این شرکت شریک خواهند شد.

۲- با قانونی شدن شرکت بازرگانی برنج و سرمایه‌گذاری و عضویت و خرید سهام تمام برنجکاران و برنجکوبی‌های سنتی استان، کلیه معاملات توسط این شرکت صورت می‌گیرد و هیچ برنجکاری مجاز به فروش مستقیم محصول خود به دلال‌ها، واسطه‌ها و سلف‌خران نبوده و تنها از طریق این شرکت، برنج سفید وارد بازار گردد. همچنین می‌توان از طریق این شرکت، محصولات دیگر نظیر آرد برنج، سبوس برای مصارف دامی، هم تولید و در بسته‌بندی‌های

مناسب برای مصرف داخل یا خارج از استان بفروش رساند. لذا این شرکت با کاهش حاشیه بازاریابی و تقلیل ضایعات برنج، تولیدکننده را در سود فزاینده بازاریابی برنج سهیم می کند.



نمودار ۲: مسیر پیشنهادی بازاریابی برنج بعد از اصلاح نظام بازاریابی  
(منبع: حسن پور و زارع، ۱۳۸۹)

۳- میزان ضایعات کمی و کیفی برنج در شرایط موجود نظام بازاریابی، سالانه بالغ بر ۱۱۴۰۰ تن شلتوک به ارزش ۲۸/۵ میلیارد تومان برآورد گردید که در صورت عدم اصلاح نظام بازاریابی، این میزان خسارت، سالانه متوجه شالیکاران استان خواهد شد. از آنجا که کشاورزان با زحمات فراوان محصول برنج را برداشت می کنند اما به دلیل فرسودگی دستگاه‌های برنج‌کوبی و بروز نشدن اغلب کارخانجات شالیکوبی سنتی حجم زیادی از این محصول استراتژیک بصورت ضایعات هدر می رود. لذا نوسازی و تجهیز کارخانجات برنج‌کوبی به فناوری‌های جدید را امری ضروری است.

۴- از آنجایی که هیچ‌گونه نظارتی بر واحدهای شالیکوبی به لحاظ فنی در استان صورت نمی‌گیرد، تاکید می‌گردد با برنامه‌ریزی کمیته کارشناسی از سوی سازمان جهاد کشاورزی تشکیل و با نظارت فنی و صحیح این کارخانجات برنج‌کوبی و تهیه قطعات مورد نیاز کارخانجات، ضایعات این محصول راهبردی به حداقل امکان کاهش یابد.

۵- دولت با آموزش‌های مستمر و ترویج در مورد نحوه کاشت، برداشت صحیح برنج، خرم‌کوبی برنج، نگهداری و خشک کردن شلتوک به منظور کاهش شکستگی دانه در داخل پوسته شلتوک و تنظیم دستگاه‌های برنج‌کوبی می‌تواند ضمن تشویق برنجکاران به تولید با کیفیت بیشتر، ضایعات کمی و کیفی برنج را در استان کاهش دهد.



- ۱- پیمان، م. ح. ، ت. توکلی و م. مینایی. (۱۳۷۸). تعیین فاصله مناسب بین غلتک‌ها در پوست کن غلتک لاستیکی برای تبدیل سه رقم برنج متداول در استان گیلان. مجله علمی و پژوهشی علوم کشاورزی. واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی سال پنجم. شماره ۲۰: ۳۷-۴۸.
- ۲- تاج‌بخش، م. و ع. ا. پور میرزا. (۱۳۸۲). زراعت غلات. انتشارات جهاد دانشگاهی ارومیه. ارومیه. ۳۱۴ ص.
- ۳- حسن پور، ب. (۱۳۸۴). بررسی مسائل بازاریابی برنج در استان کهگیلویه و بویراحمد. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. (شماره ثبت: ۸۴/۱۰۷ مورخ ۸۴/۲/۱۴)، ۴۸ ص.
- ۴- حسن پور، ب. و زارع، ا. (۱۳۸۹). بررسی بازاریابی برنج در استان کهگیلویه و بویراحمد، مجله پژوهش و سازندگی (زراعت)، شماره ۸۷ (۲): ۸۲-۹۱.
- ۵- علیزاده، م. ر. و م. ح. پیمان. (۱۳۸۳). بررسی و مقایسه میزان ضایعات برنج در دو روش متداول تبدیل شلتوک به برنج سفید در استان گیلان. مجله علوم و صنایع کشاورزی. جلد ۱۸ شماره ۱: ۱۹-۲۶.
- ۶- نجفی، ب. و م. کاظم نژاد. (۱۳۸۲). بازاریابی محصولات کشاورزی ایران. مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، ۳۴۸ ص.
7. Kohls, R.L., Uhl, J.N. (1998). Marketing of Agricultural Products. 8<sup>th</sup> ed. Englewood Cliffs, Prentice Hall, New Jersey, USA. 539 pp.
8. Shepherd, G.S. and G.A. Futrell. (1982). Marketing Farm Products: Economic Analysis, 7<sup>th</sup> ed, IOWA State University Press, IOWA. USA, 465 pp.