



مقایسه و ارزیابی کمی و کیفی برنج شهرستان فریدونکنار نسبت به شهرستان های هم جوار

سیده شهربانو فرحمند کناری^{۱*}، سعید دهزاد^۲، بهمن عباس تبار^۳

۱- کارشناس ارشد مهندسی کشاورزی - سازه های آبی، کارشناس مسئول آموزش و ترویج کشاورزی، مدیریت جهاد کشاورزی

شهرستان فریدونکنار، *Email: shahrbano_farahmand@yahoo.com

۲- کارشناسی ارشد مهندسی باغبانی، کارشناس مسئول زراعت و باغبانی، مدیریت جهاد کشاورزی فریدونکنار.

۳- دانشجوی دکتری تکنولوژی مواد غذایی، کارشناس صنایع غذایی، مدیریت جهاد کشاورزی فریدونکنار.

چکیده

برنج یکی از اصلی ترین منوهای تشکیل دهنده سفره های ایرانی است. یکی از بهترین برنج های جهان در نواحی شمالی ایران کشت می شود. در این میان برنج طارم محلی شهرستان فریدونکنار در استان مازندران، از بهترین ها محسوب می شود، چرا که علاوه بر ویژگی های اصلی یک برنج خوب از جمله عطر، طعم، قد کشیدگی و پخت مناسب در مقایسه با ارقام دیگر برنج کشت شده در نواحی شمالی، از لحاظ بهداشتی و تغذیه سالم و استفاده کمتر از سموم و کودهای شیمیایی منحصر به فرد است. علت این امر را نیز باید در عنایت خداوند سبحان و ویژگی آب و هوایی انحصاری منطقه فریدونکنار جستجو کرد. تالاب فریدونکنار برخلاف سایر تالاب های موجود در ایران فصلی بوده و در واقع تالاب فریدونکنار همان زمین های شالیزاری هستند که در فصل پاییز و زمستان مکان امنی برای انواع پرندگان مهاجر می باشد. وجود این پرندگان مهاجر که تعداد آن ها به میلیون ها پرنده می رسد، به مدت ۵ تا ۷ ماه در شالیزارهای فریدونکنار باعث تزریق مقادیر زیادی فضولات پرندگان به صورت تدریجی به شالیزار می شود و این کودهای طبیعی رها شده توسط این پرندگان موجب می شود که خاک شالیزارهای منطقه به صورت طبیعی غنی شده و مصرف انواع کودهای شیمیایی به حداقل ممکن برسد. ضمن این که این پرندگان با تغذیه انواع آفات، حشرات و کرم ها نیاز به مصرف سموم دفع آفات در مزارع شالیزارهای فریدونکنار را به حداقل می رسانند. در این تحقیق، متغیرهای ارزیابی کمی و کیفی برنج ۴ شهرستان فریدونکنار، آمل، بابلسر و محمودآباد مورد ارزیابی قرار گرفت. طبق آزمون های صورت گرفته و مقایسه برآیند کل متغیرهای کمی و کیفی مورد بررسی بین شهرستان فریدونکنار و سایر شهرستان های مجاور نتیجه گرفتیم که در بیشتر پارامترهای کمی و کیفی مورد مقایسه، شهرستان فریدونکنار به طور معنی داری دارای مقبولیت عمومی بالاتری می باشد.

واژه های کلیدی: برنج، فریدونکنار، کمیت، کیفیت، مرغوبیت.

مقدمه

محصول برنج قوت غالب جمعیتی بالغ بر ۲/۸ میلیارد نفر را در سراسر دنیا تامین می کند. در حال حاضر، برنج بعد از گندم (۲۱۶) میلیون هکتار) با سطح زیر کشت ۱۶۴ میلیون هکتار، دومین گیاه زراعی مهم دنیا می باشد. که تولید کل شلتوک آن ۷۲۲ میلیون تن (۴۸۲ میلیون تن برنج سفید) و متوسط عملکرد آن ۴/۴ تن هکتار می باشد. در سال ۱۹۹۷ گزارش شده است که در ۱۱۴ کشور شامل ۳۵ کشور آسیایی، ۲۸ کشور آمریکایی، ۴۱ کشور آفریقایی، ۱۱ کشور اروپایی و ۴ کشور در اقیانوسیه برنج تولید می شود. متوسط مصرف سرانه برنج در کشورهای اروپایی حدود ۴ کیلو گرم، در کشورهای آسیایی حدود ۱۶۰ کیلوگرم، در کل جهان ۵۶ کیلوگرم و در ایران ۳۸ تا ۴۰ کیلوگرم می باشد.



براساس آخرین آمار منتشره در سال ۲۰۱۱، سطح زیر کشت برنج در ایران در حدود ۵۸۰/۲ هزار هکتار، با متوسط عملکرد ۴/۰۶ تن در هکتار و تولید ۲۳۶۰/۴ هزار تن شلتوک می‌باشد. برطبق گزارش سازمان جهاد کشاورزی مازندران در سال ۱۳۹۱، استان مازندران با سطح زیر کشت ۲۳۵ هزار هکتار و تولید ۱۳۵ هزار تن به ترتیب حدود ۳۹٪ از سطح و بیش از ۴۲٪ از تولید برنج کل کشور را به خود اختصاص داده است.

بی‌اغراق برنج شمال ایران، به‌خصوص برنج شهرستان فریدونکنار در استان مازندران از بی‌نظیرترین برنج‌های جهانی محسوب می‌شود. از دیرباز برنج طارم محلی و هاشمی فریدونکنار در بین مصرف‌کنندگان دارای امتیازات ویژه‌ای بوده است مانند: سالم بودن محصول به‌دلیل تالابی بودن شالیزارها و زیستگاه پرندگان مهاجر سیبری و در نتیجه مصرف کود و سم کمتر، قد کشیدگی و پخت مناسب، هضم و گوارش آسان و نیز عطر و طعم مناسب و.....

کیفیت دانه از مهم‌ترین اهداف به‌نژادی برنج در بسیاری از کشورهاست و حتی در بعضی از برنامه‌های اصلاح نژادی (Breeding) به کیفیت بیش از افزایش تولید در واحد سطح اهمیت داده می‌شود. هدف اصلی کیفیت برنج انتخاب ارقامی است که مناسب‌ترین حالت پخت و خوراکی آن به شکل دانه و آرد فراهم شده باشد. شاخص‌های مهم کیفیت برنج در همه کشورهای تولید کننده برنج از جمله ایران عبارتند از: درصد سبوس، درصد برنج قهوه‌ای، درصد کل برنج سفید (برنج سالم + خرده برنج)، درصد برنج سالم، دانه‌های گچی و شکم سفیدی، پروتئین، نشاسته (آمیلوز و آمیلوپکتین)، درجه حرارت ژلاتینی نشاسته (GT)، پیوستگی ژل نشاسته (GC) و عطر برنج.

جولیانو (۱۹۸۵) پس از بررسی کیفیت دانه در ۱۱ کشور بزرگ تولید کننده برنج پیش‌بینی کرده بود که در آینده کیفیت دانه بیشتر از عملکرد مورد توجه قرار خواهد گرفت.

برنج‌های محلی ۲ تا ۲/۵ برابر ارقام اصلاح شده و ۳ الی ۴ برابر برنج وارداتی به فروش می‌رسد. بنابراین تدوین چنین نوشته‌ای ضرورت یافت تا ویژگی‌های کیفیتی برنج هم برای تولیدکنندگان و هم برای مصرف‌کنندگان روشن شود.

مواد و روش‌ها

یکی از روش‌های بسیار متداول در گردآوری اطلاعات میدانی روش پرسشنامه‌ای است که امر گردآوری اطلاعات را در سطح وسیع، امکان‌پذیر می‌سازد. در تحقیقات توصیفی و نیز تحقیقاتی که از گستره جغرافیایی زیادی برخوردار باشد یا افراد جامعه آماری و نمونه آن زیاد باشند، معمولاً از روش پرسشنامه‌ای استفاده می‌شود.

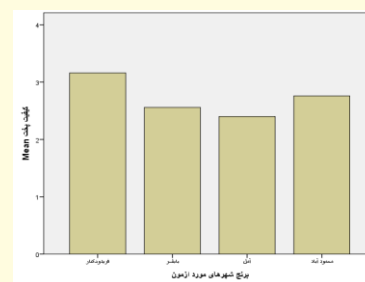
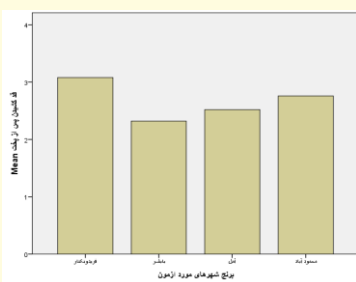
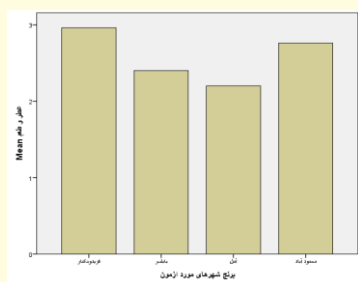
در تحقیق انجام شده متغیرهای ارزیابی کمی و کیفی برنج ۴ شهرستان فریدونکنار، آمل، بابلسر و محمودآباد با روش هدونیک امتیازی با شرکت ۲۵ ارزیاب شامل ۱۳ زن و ۱۲ مرد از سه گروه تولید کنندگان (کشاورزان)، تجار (اعم از شالیکوبی داران و فروشندگان) و مصرف‌کنندگان (اعم از خانگی و رستورانها) مورد ارزیابی قرار گرفت. هر ارزیاب پرسشنامه‌ای مشتمل بر متغیرهای کیفیت پخت، شکل دانه، عطر و طعم، قد کشیدن پس از پخت، تاثیر خاک، تاثیر حضور پرندگان، درصد تبدیل شالی، درصد ترک-خوردگی برنج بعد از پخت، درصد خرد برنج، مدت زمان تازه ماندن برنج بعد از پخت و میزان چسبندگی برنج بعد از پخت مربوط به برنج ۴ شهرستان مورد آزمون را بررسی نموده و نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS 23 تجزیه و تحلیل گردید.



جدول ۱- آزمون دانکن متغیرهای مورد بررسی شهرستان فریدونکنار با سایر شهرستان های مورد مقایسه

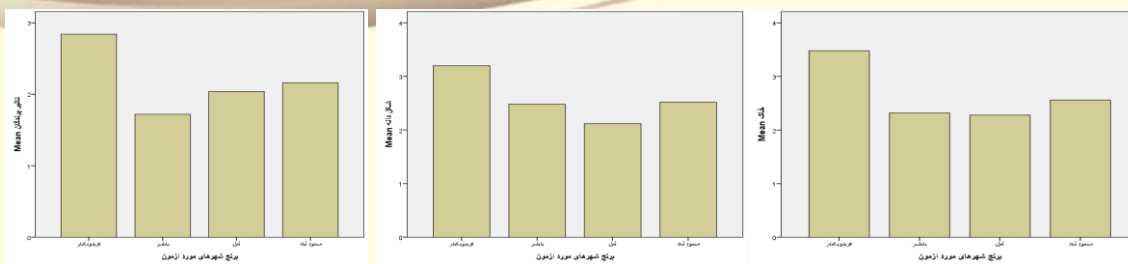
نام شهرستان	کیفیت پخت	شکل دانه	قد کشیدن پس از پخت	عطر و طعم	کیفیت خاک	تأثیر پرندگان	درصد تبدیل شالی	درصد خرد برنج در شالیکوبی	درصد ترک خوردگی	میزان چسبندگی برنج	مدت زمان تازه ماندن برنج
آمل	a _{۲/۴۰}	a _{۲/۱۲}	a _{۲/۳۲}	a _{۲/۲۰}	a _{۲/۲۸}	a _{۱/۷۲}	a _{۶۲/۹۲}	a _{۱۰/۴۸}	a _{۱۶/۷۲}	a _{۲/۳۶}	a _{۲۵/۱۲}
بابلسر	a _{۲/۵۶}	a _{۲/۴۸}	a _{۲/۵۲}	ab _{۲/۴۰}	a _{۲/۳۲}	a _{۲/۰۴}	ab _{۶۵/۲۰}	b _{۱۶/۶۰}	a _{۱۸/۴۸}	a _{۲/۷۲}	ab _{۲۸/۰۸}
محمودآباد	ab _{۲/۷۶}	a _{۲/۵۲}	ab _{۲/۷۶}	bc _{۲/۷۶}	a _{۲/۵۶}	a _{۲/۱۶}	ab _{۶۵/۸۴}	b _{۱۹/۳۲}	ab _{۱۸/۴۸}	a _{۲/۷۶}	bc _{۳۰/۶۰}
فریدونکنار	b _{۳/۱۶}	b _{۳/۲}	b _{۳/۰۸}	c _{۳/۲۷}	b _{۳/۴۸}	b _{۲/۸۴}	c _{۷۰/۴۴}	c _{۲۳/۷۶}	bc _{۲۰/۹۲}	a _{۲/۸۰}	bc _{۳۳/۳۲}

طبق نتایج جدول شماره ۱ و نمودارهای شماره ۱ و ۲ و ۳، تفاوت معنی داری از نظر کیفیت پخت و قد کشیدن پس از پخت بین سه شهرستان آمل، محمودآباد، بابلسر مشاهده نگردید. برنج فریدونکنار با تفاوت معنی داری نسبت به دو شهرستان آمل و بابلسر از کیفیت پخت و قد کشیدن پس از پخت و عطر و طعم بیشتری برخوردار بوده است. ولی بین کیفیت پخت و قد کشیدن پس از پخت و عطر و طعم محمودآباد و فریدونکنار این تفاوت معنی دار نشده است.



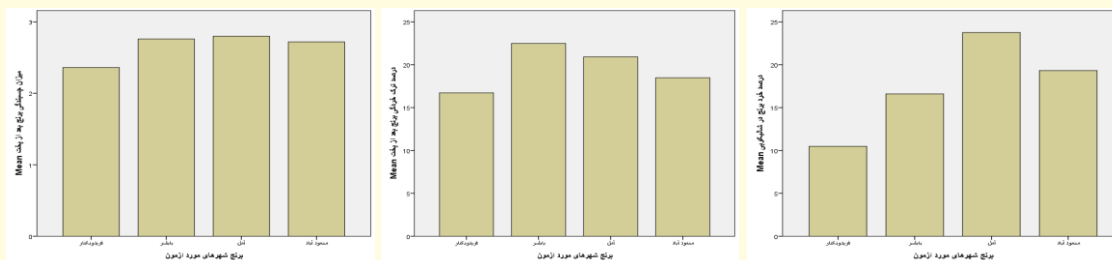
شکل ۱- آزمون دانکن متغیر کیفیت پخت شکل ۲- آزمون دانکن متغیر قد کشیدن پس از پخت شکل ۳- آزمون دانکن متغیر عطر و طعم

جدول شماره ۱ و نمودارهای شماره ۴ و ۵ و ۶ نشان می‌دهد کیفیت خاک و تأثیر حضور پرندگان بر برنج شهرستان فریدونکنار به طور معنی داری از سایر شهرستان‌های مورد مقایسه بیشتر بوده ولی بین سه شهرستان آمل، بابلسر و محمودآباد تفاوت معنی داری مشاهده نشد.



شکل ۴- آزمون دانکن متغیر شکل دانه شکل ۵- آزمون دانکن متغیر کیفیت خاک شکل ۶- آزمون دانکن متغیر تاثیر حضور پرندگان

باتوجه به جدول شماره ۱ و نمودارهای شماره ۷ و ۸ و ۹، مشخص گردید که کمترین درصد خرد برنج در شالیکوبی و درصد ترک خوردگی برنج بعد از پخت و میزان چسبندگی برنج پس از پخت، مربوط به فریدونکنار بوده و برنج فریدونکنار از این نظر از سایر شهرستانها بهتر می باشد.



شکل ۷- آزمون دانکن درصد خرد برنج شکل ۸- آزمون دانکن درصد ترک خوردگی برنج شکل ۹- آزمون دانکن میزان چسبندگی برنج

طبق آزمونهای صورت گرفته، نتیجه می گیریم که در بیشتر پارامترهای کمی و کیفی مورد مقایسه، شهرستان فریدونکنار به طور معنی داری دارای مقبولیت عمومی بالاتری می باشد. و با توجه به کیفی بودن برنج فریدونکنار، این شهرستان می تواند به عنوان برند برتر برنج کیفی کشور و دارای نشان جغرافیایی انتخاب و نام گذاری گردد.

منابع مورد استفاده

- آمار نامه سال ۹۳ مرکز آمار ایران.
- سلیمانی ع و امیری لاریجانی ب، ۱۳۸۳، اصول بهزراعی برنج، انتشارات آروبیچ، ۳۰۳ صفحه.
- کافی م و گنجعلی ع و نظامی ا، ۱۳۷۹، آب و هوا و عملکرد گیاهان زراعی، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ۳۱۱ صفحه.
- کوچکی ع و خلغانی ج، ۱۳۷۷، کشاورزی پایدار در مناطق معتدل، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۵۸۰ صفحه.
- کوچکی ع و نخ فروش ع و ظریف کتابی ح، ۱۳۷۶، کشاورزی ارگانیک، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۳۳۱ صفحه.

هفدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱۷ و ۱۸ بهمن ۱۳۹۵



هفدهمین همایش ملی برنج کشور

- http://www.shalizarrice.ir/pr/?page_id=14
- http://www.shalizarrice.ir/pr/?page_id=79
- <http://www.bashagard.ir/index.aspx?fkeyid=&siteid=3&pageid=2155&newsview=1937>
- <http://www.kermanshah-samaschools.ir/site/Default.aspx?page=article&id=49&lang=fa&title>.
- Juliano, B.O. (1985). Rice : chemistry and Technology. International Rice Research Institute, Philippines.
- R.K. Singh; U.S. Singh; G.S. Khush (2000) Aromatic Rices, published by science publisher. Inc, Enfield, NH, USA. Printed in India.
- Takane Matsuo, Yuzofutsuhara, Fumio Kikuchi (1997) science of the Rice plant volume three, Food and Agriculture policy Research center-Tokyo.