



مطالعه تولید کچالو در ولایت میدان وردک

پوهنوال دکتور میر آقا حسین خیل^۱، سید عصمت الله صارم^۲، بهروز عثمانی^۲، سباوون یعقوبی^۲، ضیابیک شریفی^۲، فیصلافضلی^۲، نثار احمد احمدزی^۲^۱استاد دیپارتمنت اقتصاد و توسعه زراعتی، پوهنځی زراعت، پوهنتون کابل^۲محصلاان صنف چهارم دیپارتمنت اقتصاد و توسعه زراعتی، پوهنځی زراعت، پوهنتون کابل

ایمیل: miraqa_hussainkhail@yahoo.com

خلاصه

کچالو یکی از محصولات عمده زراعتی کشور شمرده می شود. سالانه در حدود ۵۳ هزار هکتار زمین تحت کشت کچالو و به مقدار ۹۰۰ هزار متریک تن کچالو در کشور تولید می گردد. هدف عمده این تحقیق مطالعه اقتصاد تولید کچالو و بررسی مشکلات دهاقین کچالو کار ولایت میدان وردک می باشد. ارقام توسط انجام دادن سروری و بحث های متمرکز گروهی در شش ولسوالی ولایت متذکره از ۲۴۰ تن دهاقین جمع آوری شده است. ارقام جمع آوری شده توسط روش های احصائیوی تشریحی تحلیل شده است. به طور اوسط مقدار تولید کچالو در فی جریب ۶۰۵ سیر، قیمت یک سیر کچالو ۱۳۳ افغانی، عواید ناخالص کچالو ۸۰۶۷۴، مصارف مجموعی تولید ۴۱۰۴۰ و عاید خالص ۳۹۶۳۴ افغانی بود. فیصدی مصارف تولید کچالو (اجاره زمین ۱۹،۵٪، آماده ساختن زمین ۳،۱٪، تخم کچالو ۲۲،۹٪، کودهای مختلف ۲۸،۷٪، مصارف آبیاری ۳،۲٪، ادویه جات کیمیاوی ۰،۹٪ و مزد کارگر ۲۱،۷٪) بوده است. انواع کچالو که ۹۳ فیصد ساحه کشت را احتوا نموده بودند عبارت از کچالو سرخ، کچالو سفید و کچالو شین گلی می باشند. بر اساس تحلیل Likert Scale مشکلات عمده دهاقین کچالو کار ضعف وضعیبت اقتصادی دهاقین، عدم دسترسی به تخم اصلاح شده کچالو، کمبود وسایل برای آماده ساختن زمین، کمبود کود کیمیاوی باکیفیت، نبود مارکیت و مشکلات در فروش محصولات، عدم دسترسی به قرضه و توجه نداشتن مامورین ترویج می باشد.

اصطلاحات کلیدی: تولید، مصارف تولید کچالو، مشکلات دهاقین، میدان وردک.

Study of Potato Production in Maidan Wardak Province

Associate Prof. Miraqa Hussain Khail¹Seed Esmaulah Saram², Behroz Osmani², Sabawon Yaqubi², Ziabic Sharifi², Faisal Afzali², Nesar Ahmad Ahmadzi²¹Agricultural Economics and Extension Department, Agriculture Faculty, Kabul University
²Fourth class students of Agricultural Economics and Extension Department, Faculty of Agriculture, Kabul University

Abstract

Potato is one of the major crops grown in the country. Approximately, 53 thousand ha of land is under potato cultivation producing around 900 thousand metric tons of potatoes annually. The main objective of this research is to study the economy of potato production and to investigate the problems of potato producers. The data was obtained using random sampling techniques from a sample of 240 potato producers through a farm survey in six districts of Maidan Wardag province. Descriptive statistical tools and Likert Scale were used for the analysis. The study reveals that, on an average, 605 sira (1 sira = 7 kg) potato is produced per Jerib (1 j = 0.2 ha.) The average price of potato received by farmers was 133 Afn per sira. The average total gross income, production cost and net income were 80674, 41040 and 39634 Afn, respectively per Jerib of potato. Major grown potato varieties in the study area were Sure (red potato), Spine (white potato) and Shin Guli (green flower potato) covered 93% of the total cultivate area of potatoes. Production costs were land rent (19.5%), land preparation through tractor (3.1%), potato seed (22.9%), fertilizers (28.7%), irrigation cost (3.2%), chemical (0.9%), and wages (21.7%). Main problems of potato growers were noted as weak economic status of farmers, inadequate access to certified seed, tools, high quality fertilizers, loan, problems in selling products, and lack of attention of extension workers.

Key words: Production, Potato Production Cost, Famer Problems, Maidan Wardak

مقدمه

کچالو (*Solanum tuberosum*) یکی از مهم‌ترین محصولات غذایی بشر به شمار می‌رود (۱) که بعد از گندم، برنج و جواری چهارمین نبات پر اهمیت در سیستم غذایی جهان می‌باشد (۴). طبق آمار سازمان خوراک و زراعت ملل متحد در سال ۲۰۲۱ م در جهان ۳۷۶ میلیون متریک تن کچالو در ۱۸ میلیون هکتار زمین کشت شده بود (۲). هر فرد در جهان به طور اوسط سالانه ۳۳ کیلوگرام کچالو مصرف می‌کند اما مصرف کچالو فی نفر در افغانستان ۲۵ کیلوگرام است (۱، ۴ و ۱۲). چین، هندوستان، اوکراین، ایالات متحده آمریکا و روسیه کشورهای عمده تولید کننده کچالو هستند (۵) و افغانستان در سطح جهان چهل و هشتمین کشور تولید کننده کچالو شمرده می‌شود (۶).

شرایط اقلیمی اکثر مناطق کشور برای تولید کچالو مساعد بوده (۳) و مناطق عمده تولید کچالو ولایات بامیان، میدان وردک، ننگرهار، پروان، لوگر، هرات، بغلان، بلخ و فاریاب می‌باشند (۳) و (۱۰). سالانه در حدود ۵۴ هزار هکتار زمین تحت کشت کچالو قرار داشته و در حدود ۹۰۰ هزار متریک تن کچالو در کشور تولید می‌گردد (۱۰). حاصل دهی کچالو در کشور نسبت به کشورهای منطقه پایینتر است چنانچه در سال ۱۴۰۱ ه. ش حاصل کچالو در فی هکتار ۲۸۷۰ سیر بود (۷).

ولایت میدان وردک یکی از جمله ولایت‌های تولید کچالو در کشور شمرده می‌شود (۳). محصولات کچالو در تأمین امنیت غذایی و در بهبود معیشت دهاقین ولایت میدان وردک نقش عمده دارد (۱۱). پروسه تولید کچالو در این ولایت به شکل سنتی صورت می‌گیرد. مزارع کچالو به شکل درست مدیریت نمی‌گردد. قیمت کچالو در فصل‌های مختلف به علت عدم موجودیت یک سیستم منظم بازاریابی در حال تغییر می‌باشد (۸، ۹). تحقیقات علمی در مورد کچالو در افغانستان سابقه طولانی ندارد، برای اولین بار در سال ۱۳۴۸ ه. ش تحقیقات علمی در این مورد شروع گردید. در سال ۱۳۵۱ ه. ش به تعداد ۵۲ وراثتی کچالو از طرف انستیتوت تحقیقات زراعتی در فارم دارالامان و فارم لب دریا ولایت بامیان تحت مطالعه قرار گرفت. در سال ۱۳۵۶ ه. ش به تعداد ۱۹ نوع کچالو از مرکز بین‌المللی تحقیقاتی کچالو (CIP) به انستیتوت تحقیقات زراعتی افغانستان جهت توافق محیطی ارسال گردید که از آن جمله بعضی وراثتی‌ها حاصل خوب داشتند (۱۰). در سال‌های اخیر توسط وزارت زراعت با همکاری‌های مؤسسات تخنیکی انواع پرحاصل و زود رس و مقاوم در مقابل امراض و آفات به نقاط مختلف کشور معرفی گردید (۱۰).

در کشور تا حال در مورد تولید، مصارف تولید، مقدار عوامل تولید، و عواید کچالو کدام مطالعه علمی صورت نه گرفته است. هدف عمده این تحقیق مطالعه نمودن اقتصاد تولید کچالو (تولید،

مصارف توليد، مقدار استعمال عوامل توليد، عايد خالص و ناخالص کچالو) و بررسى مشکلات عمده کچالو کاران ولايت ميدان وردک می باشد.

مواد و ميتودولوژى

اين تحقيق در ولايت ميدان وردک انجام شده است. اين ولايت دارای محصولات متنوع زراعتی بوده و کچالو يکى از محصولات عمده اين ولايت شمرده می شود (۳). ارقام تحقيق در شش ولسوالی ولايت متذکره از ۲۴۰ تن دهقان (کچالو کار) توسط پرسشنامه و انجام دادن سروى جمع آوری شده است. دهاقين در ولسوالی های متذکره با مشوره مامورين ترویج به شکل تصادفی انتخاب گردیده است. همچنان جهت معلومات عمومی با مامورين ساحوی ترویج، دهاقين پیشقدم و کارمندان اجتماعى ساحوی مؤسسات در ساحه تحقيق نیز بحث های متمرکز گروپي صورت گرفته است. قابل یاد آوری است که قبل از انجام دادن سروى با پرسشنامه ده تن دهقان در ساحه امتحان شده است. ارقام جمع آوری شده در برنامه اکسيل وارد و توسط ميتودهای احصائيه تشریحی تحليل و تجزيه شده است. همچنان جهت شناسی و اولويت بندى مشکلات دهاقين در ساحه از تحليل Likert Scale نیز استفاده صورت گرفته است.

تحليل و بحث

مشخصات خانواده دهقانی

مشخصات خانواده دهقانی شامل سن و درجه تحصيل دهقان، تعداد اعضای خانواده و ساحه مزرعه می باشد. طبق ارقام جدول (۱) اوسط عمر دهاقين در ساحه تحقيق ۴۲،۸ سال و درجه تحصيل شان به طور اوسط ۳،۶ سال بوده که ۶۳ فیصد آن سواد نداشتند. تعداد اعضای خانواده را به طور اوسط ۹،۸ نفر تشکیل می داد. ساحه مزرعه به طور اوسط ۴،۲ جریب بوده که شامل زمین شخصی، گروهی و دهقانی می گردید و ۳۹ فیصد آن تحت کشت کچالو قرار داشت.

جدول ۱: مشخصات خانواده دهقانی در سال ۱۴۰۲ ه. ش

مشخصات	واحد	اوسط	ميانه	حدبالا	حدپائين	انحراف میزانی
سن دهقان	سال	۴۳	۴۱	۸۰	۱۸	۱۲
درجه تحصيل دهقان	سال	۴	۰	۰	۱۶	۵
تعداد اعضای فامیل	نفر	۱۰	۹	۴۴	۳	۵
اندازه مزرعه	جریب	۴	۴	۲۲	۱	۳
ساحه تحت کشت کچالو	جریب	۲	۲	۵	۱	۱

ورایتی های کچالو

در ولایت میدان وردک انواع مختلف کچالو کشت می‌گردد که سه نوع آن بنام‌های کچالو سرخ، کچالو سفید و کچالو شین گلی بیشتر مروج است. طبق آمار جدول (۲) بلندترین حاصل از ورایتی کچالو سفید به دست می‌آید که حاصل دهی آن ۶۴۴ سیر در فی جریب بوده و ۱۹ فیصد ساحه کشت کچالو را احتوا می‌کند. کچالو سرخ و کچالو شین گلی انواع دیگر پرحاصل کچالو است که اوسط حاصل آن بالترتیب ۶۱۴ و ۴۶۲ سیر در فی جریب می‌باشد و ساحه کشت آن بالترتیب ۶۱ و ۱۳ فیصد می‌باشد.

جدول ۲: حاصل دهی ورایتی های مختلف کچالو در میدان وردک در سال ۱۴۰۲ هـ. ش

شماره	ورایتی کچالو	فیصدی کشت	اوسط حاصل (سیر/ جریب)
۱	کچالو سرخ	۶۱	۶۱۴
۲	کچالو سفید	۱۹	۶۴۴
۳	کچالو شین گلی	۱۳	۴۶۲
۴	انواع مختلف	۷	۴۳۸

علت عمده کشت نوع کچالو سرخ در ۶۱ فیصد ساحه، موجودیت و نگهداری تخم کچالو توسط دهاقین می‌باشد، تخم کچالو سرخ نسبت به انواع دیگر کچالو در ساحه به مدت زیاد ذخیره شده می‌تواند. اگرچه حاصل نوع کچالو سفید نسبت به انواع دیگر زیادتر است اما به خاطر اینکه مدت زیاد ذخیره شده نمی‌تواند اکثراً بعد از رفع حاصل به فروش رسانیده می‌شود.

اوسط تولید، مصارف عمومی تولید و عواید کچالو

یکی از مشکلات عمده مزارع افغانستان عدم محاسبه و سنجش عواید، مصارف تولید و عواید محصولات می‌باشد. دهاقین برای پلان گذاری خود معلومات دقیق ندارند و در تصمیم گیری به مشکلات گوناگون مواجه هستند. معلومات که از شش ولسوالی مختلف ولایت میدان وردک جمع آوری شده نشان می‌دهد که به‌طور اوسط حاصل کچالو ۶۰۵ سیر فی جریب در سطح ولایت ثبت شده است. بلندترین حاصل کچالو در ولسوالی های نرخ و بهسود بالترتیب ۶۷۴ و ۶۷۳ و پائینترین آن ۵۴۰ سیر فی جریب در مرکز میدان ثبت شده است (جدول ۳). عامل عمده این تفاوت کشت ورایتی ها پرحاصل در دو ولسوالی متذکره می‌باشد.

جدول ۳: محاسبه اوسط توليد، مصارف مجموعی توليد و عوايد کچالو در فی جريب در سال ۱۴۰۲ ه. ش

شماره	ولسوالی	توليد/سیر	قیمت (افغانی/سیر)	عاید ناخالص (افغانی)	مجموعه مصارف توليد (افغانی)	خالص عاید (افغانی)
۱	جلریز	۶۲۲	۱۳۳	۸۲۶۹۹	۳۹۹۴۱	۴۲۷۵۸
۲	مرکز	۵۴۰	۱۳۵	۷۲۸۷۳	۴۰۶۰۰	۳۲۲۷۳
۳	بهبود	۶۷۴	۱۳۸	۹۳۰۱۲	۴۱۴۱۵	۵۱۵۹۷
۴	چک	۵۶۲	۱۳۳	۷۴۷۱۹	۴۰۸۰۲	۳۳۹۱۷
۵	نرخ	۶۷۳	۱۲۸	۸۶۱۸۲	۴۱۳۱۱	۴۴۸۷۱
۶	سید آباد	۵۶۱	۱۳۳	۷۴۵۶۰	۴۲۱۷۳	۳۲۳۸۷
	اوسط عمومی	۶۰۵	۱۳۳	۸۰۶۷۴	۴۱۰۴۰	۳۹۶۳۴

طبق معلومات جدول (۳) به طور اوسط قیمت فی سیر کچالو در دروازه فارم ۱۳۳ افغانی است. قابل یاد آوری است که در قیمت کچالو در ولسوالی های مختلف و انواع مختلف کچالو کدام تفاوت قابل ملاحظه وجود نداشت.

اوسط مصارف مجموعی توليد، عاید ناخالص و عاید خالص کچالو بالترتیب ۴۱۰۴۰، ۸۰۶۷۴ و ۳۹۶۳۴ افغانی در فی جريب ثبت شده است. تفاوت قابل ملاحظه بين عاید ناخالص و عاید خالص دیده می شود. در حدود ۵۱ فیصد عاید ناخالص کچالو مصارف توليد کچالو را تشکیل می دهد و سهم عاید خالص در عاید ناخالص ۴۹ فیصد می باشد. قابل یاد آوری است که تفاوت های قابل ملاحظه بين مقدار و قیمت عوامل توليد، قیمت محصول، عوايد خالص و عوايد ناخالص کچالو در ولسوالی های مختلف ولایت میدان وردک وجود نداشت. دلایل عمده تفاوت حاصل دهی کچالو در بعضی ولسوالی ها کشت ورايتی ها مختلف کچالو، عدم دسترسی دهاقین در بعضی ولسوالی ها به تخم های اصلاح شده، کودهای کیمیاوی و آب، عدم رعایت نمودن تناوب زراعتی، نبود مهارت های لازم زراعتی و عدم مدیریت درست می باشد.

مصارف توليد کچالو

مصارف توليد کچالو شامل اجاره زمین، مصارف تهیه زمین برای کشت نبات کچالو، تخم کچالو، کود حیوانی، کود کیمیاوی DAP و یوریا، مصارف آب برای آبیاری، مواد کیمیاوی برای کنترل امراض و حشرات و مزد کارگر در فعالیت های مختلف توليد (تهیه زمین، جویه کشی و خاک دادن، خیشاوه، آبیاری، استعمال کود و جمع آوری محصول) می شود.

جدول ۴: اوسط مقدار، قیمت، مصارف و فیصدی عوامل تولید کچالو در فی جریب در سال ۱۴۰۲ هـ. ش

شماره	عوامل تولید	واحد	مقدار	قیمت فی واحد (افغانی)	مصارف مجموعی (افغانی)	فیصدی مصار
۱	اجاره زمین	جریب	۱,۰	۸۰۰۰	۸۰۰۰	۱۹,۵
۲	آماده ساختن زمین (تراکتور)	ساعت	۱,۸	۷۰۰	۱۲۶۰	۳,۱
۳	تخم کچالو	سیر	۶۷,۰	۱۴۰	۹۳۸۰	۲۲,۹
۴	کود حیوانی	تن	۱,۵	۱۲۵۰	۱۸۷۵	۴,۵
۵	کود سیاه (DAP)	کیلوگرام	۵۵,۳	۱۰۳	۵۶۷۴	۱۳,۹
۶	کود یوریا	کیلوگرام	۹۹,۰	۴۳	۴۲۵۷	۱۰,۳
۷	مصارف آب	ساعت	۱۳,۳	۱۰۰	۱۳۳۰	۳,۲
۸	کنترل آفات و امراض	بوتل	۱,۳	۳۰۰	۳۹۰	۰,۹
۹	مزد کارگر	نفر	۰,۳۰	۳۰۰	۸۸۰	۲۱,۷
	مجموع				۴۱۰۴۰	۱۰۰

به صورت عموم مصارف تولید کچالو در ولایت میدان وردک بلند بوده و دهاقین در این ولایت به مقدار زیاد از عوامل تولید استفاده می کنند. همچنان قیمت فی واحد عامل تولید نیز بلند می باشد (جدول ۴). به طور اوسط مقدار استفاده عوامل تولید در فی جریب قرار ذیل است: آماده ساختن زمین توسط تراکتور ۱,۸ ساعت، تخم اصلاح شده ۶۷ سیر، کود حیوانی ۱,۵ تن، کود سیاه ۵۵ کیلو گرام، کود یوریا ۹۹ کیلو گرام، استعمال و اترپمپ جهت آبیاری ۱۳,۳ ساعت، ادویه جات جهت کنترل امراض، حشرات و گیاهان هرزه به ارزش ۳۹۰ افغانی، و ۳۰ نفر کارگر جهت انجام دادن فعالیت های مزرعه. طبق آمار جدول (۴) فیصدی مصارف تولید کچالو (اجاره زمین ۱۹,۵٪، آماده ساختن زمین ۳,۱٪، تخم کچالو ۲۲,۹٪، کودهای مختلف ۲۸,۷٪، مصارف و اتر پمپ ۳,۲٪، ادویه جات کیمیاوی ۰,۹٪ و مزد کارگران ۲۱,۷٪) می باشد.

جدول ۵: مقدار استعمال عوامل توليد در في جريب مزرعه كچالو در سال ۱۴۰۲ هـ. ش

مشخصات	واحد	اوسط	ميانه	حد بالا	حد پائين	انحراف میزانی
تراكتور	ساعت	۱,۸	۲,۰	۳,۰	۱,۰	۰
تخم كچالو	سیر	۶۷	۷۰	۸۰	۵۰	۶
كود حیوانی	تن	۱,۵	۱,۰	۴,۰	۰,۵	۱,۰
كود سیاه	كيلوگرام	۵۵	۵۰	۱۰۰	۴۰	۱۵
كود سفید	كيلوگرام	۹۹	۱۰۰	۱۷۵	۶۰	۲۸
واتر پمپ	ساعت	۱۳,۳	۷,۰	۳۸,۰	۲,۵	۱۰,۴
ادویه جات	افغانی	۳۹۰	۴۳۰	۱۴۰۰	۲۰۰	۵
كارگر	نفر	۳۰,۰	۲۹,۰	۳۷,۰	۲۲,۰	۳,۰

تشریح مصارف و فعالیت‌های مزرعه كچالو فوق‌الذکر قرار ذیل می‌باشد.

اجاره زمین: به‌طور اوسط اجاره يك جريب زمين برای كشت كچالو ۸۰۰۰ افغانی بود، اگرچه در ساحه تحقیق اجاره زمین زیاد معمول نبود، در حدود ۹۰ فیصد دهاقین جهت كشت كچالو از زمین‌های شخصی و یا به شکل دهقانی استفاده می‌نمودند.

آماده ساختن زمین: آماده ساختن زمین اکثراً توسط تراكتورهای كلان و خورد انجام می‌گردید. در بعضی جاها قلبه كردن زمین توسط گاوها نیز صورت می‌گرفت. طبق آمار جدول (۴) به‌طور اوسط في جريب زمين در ۱,۸ ساعت توسط تراكتور قلبه و آماده می‌گردید. اجاره في ساعت تراكتور ۷۰۰ افغانی و مصارف مجموعی به ۱۲۶۰ افغانی می‌گردید. قلبه كردن يك جريب زمين برای كشت نبات كچالو حداکثر ۳ ساعت و حداقل ۱ ساعت ثبت شده است (جدول ۵).

تخم كچالو: در میدان وردك انواع مختلف كچالو كشت می‌شود. طبق آمار جدول (۲) سه نوع آن بنام كچالو سرخ، كچالو سفید و كچالو شين گلی ۹۳ فیصد ساحه كشت را احتوا می‌نمود. به‌طور اوسط مقدار تخم ریز كچالو در في جريب ۶۷ سیر استعمال می‌شد. قیمت في سیر تخم كچالو ۱۴۰ افغانی بود که معمولاً توسط دهاقین توليد و ذخيره می‌گردید. مصارف مجموع تخم كچالو ۹۳۸۰ افغانی بود که ۲۲,۹ فیصد همه مصارف را تشكيل می‌داد. طبق آمار جدول (۵) استعمال تخم كچالو حداکثر ۸۰ و حداقل ۵۰ سیر در يك جريب ثبت شده است.

كود حیوانی: كود حیوانی و مواد طبیعی که عموماً به دلیل مواد سودمندی که در آن وجود دارد در زراعت برای تقویت خاک مزرعه از آن استفاده می‌شد. بیشتر از ۹۰ فیصد دهاقین در این ولایت در مزارع كچالو از كود حیوانی استفاده می‌نمودند. اما دهاقین در مورد تهیه كود حیوانی به شکل علمی آگاهی نداشتند و بعضی مزارع بر اثر استفاده غیرمعتدل كود حیوانی به امراض و آفات نباتی مبتلا

بودند. طبق جدول (۴) به طور اوسط مقدار استفاده کود حیوانی در فی جریب ۱,۵ تن بود که قیمت فی تن آن ۱۲۵۰ و مصارف مجموع آن ۱۸۷۵ افغانی می شد. مصارف کود حیوانی ۴,۵ فیصد مجموع مصارف تولید را تشکیل می داد. استعمال کود حیوانی حداکثر و حداقل بالترتیب ۴ و ۰,۵ تن در یک جریب ثبت شده است (جدول ۵).

کود سیاه (DAP): کود سیاه در واقع همان کود دای امونیم فاسفیت بود که غنی از عنصر فاسفورس است. این کود نقش مهم در تولید ریشه نباتات و بهبود متابولیسم انرژی در نبات دارد. کود سیاه که عنصر اصلی تشکیل دهنده آن فاسفورس می باشد، می تواند از نبات در برابر آفات و امراض محافظت کند و منجر به افزایش حاصل دهی قابل توجه نبات کچالو شود. طبق معلومات جدول (۴) در مزارع کچالو به طور اوسط به مقدار ۵۵,۳ کیلوگرام کود سیاه در فی جریب استفاده می گردید. قیمت فی کیلوگرام آن ۱۰۳ افغانی و مصارف مجموعی به ۵۶۷۴ افغانی بالغ می گردید. مصارف کود سیاه ۱۳,۹ فیصد مجموع مصارف تولید را تشکیل می داد. مقدار استعمال کود سیاه در فی جریب کچالو حداکثر و حداقل بالترتیب ۱۰۰ و ۴۰ کیلوگرام ثبت است (جدول ۵).

کود سفید (یوریا): کود یوریا کود نایتروجن دارد است که به راحتی داخل آب حل شده و خیلی سریع در دسترس نباتات قرار می گیرد، موجودیت نایتروجن در خاک ضروری بوده و به رشد قسمت های سبز نبات کچالو کمک می کند. طبق معلومات جدول (۴) به طور اوسط مقدار استعمال کود ۹۹ کیلوگرام در فی جریب است. قیمت فی کیلوگرام آن ۴۳ افغانی و مصارف مجموعی به ۴۲۵۷ افغانی بالغ می گردد. مصارف کود یوریا ۱۰,۳ فیصد مصارف مجموع تولید کچالو را تشکیل می داد. مقدار استعمال کود یوریا در فی جریب کچالو حداکثر و حداقل بالترتیب ۱۷۵ و ۶۰ کیلوگرام ثبت است (جدول ۵).

مصارف آب: در این ولایت اکثراً آب مزارع کچالو از چشمه ها و دریاها تأمین می شد و در بعضی مناطق به خاطر خشک سالی آب توسط واترپمپ ها از چاه ها تهیه می شد که مصارف را اینجاب می نمود. طبق معلومات جدول (۴) به طور اوسط مقدار استفاده از واترپمپ جهت آبیاری ۱۳,۳ ساعت بود، قیمت فی ساعت واترپمپ ۱۰۰ افغانی بود که مصارف مجموعی به ۱۳۳۰ افغانی بالغ می گردید. مصارف آب ۳,۲ فیصد مصارف عمومی تولید کچالو را تشکیل می داد. استفاده از واترپمپ مربوط به عدم موجودیت آب دریا و چشمه ها می شد، در جا هائیکه آب دریا و چشمه موجود نبود تا ۳۸ ساعت از واترپمپ استفاده صورت می گرفت (جدول ۵)

کنترول آفات و امراض: خوشبختانه اکثراً مزارع کچالو از حملات آفات و امراض نباتی عاری بودند. دهاقین به اندازه کم از مواد کیمیاوی جهت کنترول امراض و آفات استفاده می نمودند. آفات و امراض نباتی معمولاً در مزارعی موجود بود که در آن از کود حیوانی به شکل غیرمعیاری استفاده صورت می گرفت و یا تناوب زراعتی در نظر گرفته نمی شد. طبق آمار جدول (۴) به طور اوسط به ارزش ۳۹۰ افغانی آفت کش ها و حشره کش ها در فی جریب مزرعه کچالو استعمال می شد که ۰,۹ فیصد مصارف عمومی تولید کچالو را تشکیل می داد. در بعضی حالات مصارف آفت کش ها و حشره کش ها تا ۱۴۰۰ افغانی می رسید (جدول ۵).

مصارف کارگر: کارگر بخش عمده مصارف تولید کچالو را تشکیل می داد. کارگران در فعالیت های مختلف مزرعه کچالو از قبیل آماده ساختن زمین، انتقال و استعمال کود حیوانی و کیمیاوی، جویه کشی، شانندن تخم کچالو، آبیاری مزرعه، خاک دادن و نیم بری، خیشاوه کردن و جمع آوری محصول مصروف کار بودند. طبق آمار جدول (۶) به طور اوسط تعداد کارگران برای انجام دادن فعالیت های ذکر شده، ۳۰ نفر بودند که ۲۱,۷ فیصد مصارف مجموعی تولید کچالو را تشکیل می داد. قابل یاد آوری است که بیشتر از ۹۰ فیصد این فعالیت ها توسط خود دهاقین و یا اعضای خانواده شان صورت می گرفت. محاسبه مزد کارگر (دهاقین، اعضای فامیل دهاقین و مزد کار) در مصارف تولید یک محصول امر ضروری شمرده می شود. طبق آمار جدول (۵) تعداد حداکثر و حداقل کارگر در یک جریب زمین مزرعه کچالو بالترتیب ۳۷ و ۲۲ نفر ثبت شده است. بلندترین فیصدی کارگر در جمع آوری محصول (۲۲,۵٪)، جویه کشی (۱۵,۵٪)، آبیاری مزرعه کچالو (۱۴,۶٪) و خاک دادن بوته کچالو (۱۲,۳٪) بود. اوسط مزد فی نفر کارگر ۳۰۰ افغانی بود (جدول ۶).

جدول ۶: کارگران و سهم آن ها در فعالیت های تولید کچالو در جریب در سال ۱۴۰۲ ه. ش

شماره	فعالیت ها	تعداد (نفر)	مزد فی نفر (افغانی / روز)	مصارف مجموعی کارگر (افغانی)	فیصدی مصارف
۱	آماده ساختن زمین	۲,۰	۳۰۰	۶۰۰	۶,۳
۲	انتقال و استعمال کود حیوانی و کیمیاوی	۳,۰	۳۰۰	۹۰۰	۹,۵
۳	جویه کشی	۴,۴	۳۰۰	۱۴۷۰	۱۵,۵
۴	شانندن تخم کچالو	۳,۱	۳۰۰	۹۳۰	۹,۸
۵	آب دادن مزرعه کچالو	۴,۶	۳۰۰	۱۳۸۰	۱۴,۶
۶	خاک دادن و نیم بری	۴,۳	۳۰۰	۱۱۷۰	۱۲,۳
۷	خیشاوه کردن	۳,۰	۳۰۰	۹۰۰	۹,۵
۸	جمع آوری محصول	۷,۱	۳۰۰	۲۱۳۰	۲۲,۵
	مجموعه	۳۰,۰	۳۰۰	۹۴۸۰	۱۰۰,۰

مشکلات دهاقین کچالو کار

دهاقین ولایت میدان وردک به مشکلات گوناگون رو به رو هستند، یک بخش مهم سوالنامه این تحقیق جمع آوری و اولویت بندی مشکلات دهاقین کچالو کار این ولایت بود. مشکلات دهاقین توسط Likert Scale تحلیل و تجزیه شده است. این تحلیل روش است که توسط آن مشکلات یک نفوس (گروپ) طبقه بندی می شود. در این مطالعه، تحلیل فوق از پنج کتگوری به سه کتگوری خلاصه و مشکلات به مشکل (جدی، متوسط و عادی) طبقه بندی شده است که خلاصه آن در جدول (۷) گنجانیده شده است.

جدول ۷: مشکلات دهاقین ولایت میدان وردک، ۱۴۰۲ هـ. ش

مشکلات دهاقین	مشکل عادی	مشکل متوسط	مشکل جدی	مجموع فیصدی
عدم دسترسی به تخم اصلاح شده	۱۹	۴	۷۷	۱۰۰
ضعف وضعیت اقتصادی دهاقین	۸	۱۲	۸۰	۱۰۰
کمبود وسایل برای آماده ساختن زمین	۱۲	۲۳	۶۵	۱۰۰
کمبود کود کیمیاوی با کیفیت	۱۳	۱۲	۷۵	۱۰۰
ضعف مهارت های دهاقین	۲۰	۲۰	۶۰	۱۰۰
کمبود آب	۲۰	۴۰	۴۰	۱۰۰
نبود مارکیت و مشکلات در فروش	۱۲	۱۰	۷۸	۱۰۰
نبود ذخیره گاه	۳	۴۰	۵۷	۱۰۰
عدم دسترسی دهاقین به قرضه	۱۲	۱۴	۷۴	۱۰۰
توجه نداشتن ماموران ترویج	۱۶	۲۸	۵۶	۱۰۰
موجودیت امراض و آفات	۵۰	۳۰	۲۰	۱۰۰

عمده ترین مشکلات دهاقین کچالو کار در ولایت میدان وردک ضعف وضعیت دهاقین، نبود مارکیت و مشکلات در فروش محصول، عدم دسترسی به تخم اصلاح شده کچالو، کمبود کود کیمیاوی با کیفیت، عدم دسترسی به قرضه و کمبود وسایل برای آماده ساختن زمین که بالترتیب ۸۰، ۷۸، ۷۷، ۷۵، ۷۴ و ۶۵ فیصد دهاقین به حیث مشکلات جدی مشخص نمودند. این مشکلات در بحث های متمرکز گروپی نیز مطرح و توسط اشتراک کنندگان بحث ها تأیید گردید. ضعف اقتصادی دهاقین باعث شده بود که دهاقین نتوانند به تخم های اصلاح شده، کودهای کیمیاوی با کیفیت و ماشین آلات زراعتی دسترسی داشته باشد.

نتیجه گیری و پیشنهادات

کچالو یکی از محصولات مهم زراعتی کشور محسوب می‌گردد که در تأمین امنیت غذایی و در بهبود معیشت دهاقین ولایت میدان وردک نقش عمده دارد. در این ولایت به‌طور اوسط حاصل دهی کچالو بهتر و عواید ناخالص کچالو نسبتاً خوب است، اما مصارف تولید به خاطر استعمال زیاد عوامل و قیمت بلند به حدی زیاد است که در حدود ۵۱ فیصد از عواید ناخالص را دربر می‌گیرد. سطح سواد نیز در ولایت بیسار پائین است که ممکن در مدیریت مزارع نقش داشته باشد. فعلاً سه نوع وراثتی (کچالو سرخ، کچالو سفید و کچالو شین گلی) در این ولایت کشت می‌گردد که حاصل دهی کچالو سفید بلند اما به مدت زیاد ذخیره شده نمی‌تواند. حاصل دهی کچالو سرخ نسبتاً خوب است و به مدت زیاد توانایی ذخیره شدن را دارد و به همین دلیل ساحه بزرگ تحت پوشش این نوع کچالو قرارداد. مقدار و قیمت بعضی عوامل تولید از قبیل تخم کچالو، کودهای مختلف و تعداد کارگر بلند است که در عواید خالص مزرعه تأثیر گذاشته است. مشکلات اساسی دهاقین عدم دسترسی به تخم اصلاح شده، کودهای باکیفیت، قرضه و مارکیت می‌باشد که ریشه اساسی آن ضعف اقتصادی و نبود مهارت‌های دهاقین می‌باشد. با در نظر داشت نتیجه‌گیری فوق پیشنهاد می‌گردد که به دهاقین ولایت میدان وردک وراثتی‌های جدید کچالو معرفی و در پیدا کردن مارکیت و فروش محصولات آن‌ها کمک‌ها صورت گیرد و در عین وقت در بلند بردن مهارت‌های دهاقین (مدیریت مزرعه و فعالیت‌های ارزش افزایی محصول) کمک‌های تخنیکی عاجل صورت گیرد. مامورین ترویج طبق پلان‌های منظم از مزارع دهاقین بازدید نمایند و توسط مکاتب ساحوی دهاقین (FFSs) مهارت‌های آن‌ها را بلند ببرند.

1. CIP. International Potato Center. cipotato.org. Lima, Peru. March 2024.
2. FAOSTAT. Food and Agriculture Organization statistical database, United Nations, Rome, Italy. www.faostat.org. March 2024.
3. Honaryar G. An economic analysis of production marketing and value chain of potato in Bamyan Province. *Int J. of Research–Granthaalayah*. 2019; 7(10); 1-25.
4. Hakimi Z, Vahedi J, Pishbahar E, Rostazadaostazada MD. Determining the Technical Efficiency of Potato Farms and Influencing Factors in Bamyan Province. *Indian Journal of Agriculture Engineering*. 2023; 2(2);1-8.
5. Khaliq AJ, Boz I. The role of agriculture in the economy of Afghanistan. 2nd International Conference on Food and Agricultural Economics 2018.192-198.
6. Kadian MS, Ilangantileke S, Arif M, Hossain M, Roder A, Sakha BM, Singh SV, Farooq K, Mazeen AM. Status of potato seed systems in Southwest Asia. *Potato Journal*. 2007.
7. Kadian MS, Sarath Ilangantileke SI, Moeen-ud-Din MU, Wassimi N. Improving livelihood of potato farmers in Afghanistan. The regional institute online publishing.
8. Lalzai F, Jamali A, Mutaleb A, Shakir M. Potatoes Storage, Price Spread through Various Channels and Marketing Efficiency in Parwan Province, Afghanistan. *Journal for Research in Applied Sciences and Biotechnology*, 2023; 2; 19-24.
9. Lalzai F, Jamali A, Mutaleb A, Jamal N. Marketing Issues Faced by Potato Growers and Intermediaries in Parwan, Afghanistan. *Journal for Research in Applied Sciences and Biotechnology*, 2023; 2; 13-8.
10. MAIL. Ministry of Agriculture, Irrigation and Livestock, mail.gov.af. March 2024.
11. Mohammadi AM, Mushair H, Habibi SS. Potato Waste Reduction Mechanisms: A case study in Abshar district of Panjshir Province, Afghanistan. *Journal for Research in Applied Sciences and Biotechnology*, 2023; 2(1);109-14.
12. Poole N, Amiri H, Amiri SM, Farhank I, Zanello G. Food production and consumption in Bamyan Province, Afghanistan: the challenges of sustainability and seasonality for dietary diversity. *International Journal of Agricultural Sustainability*. 2019; 17(6); 413-30.