

# 黑龙江省农业和旅游业耦合协调发展分析

蒲 双

黑龙江科技大学, 管理学院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2021年11月25日; 录用日期: 2021年12月29日; 发布日期: 2022年1月5日

## 摘 要

农业与旅游产业之间存在高关联度, 农业旅游不仅成为人们休养生息、休闲度假的热门方式, 也为提高农民收入、生活水平做出了贡献, 因此实现二者融合与协调发展, 创造旅游业与农业新的增长点具有重大意义。文章共选取18个二级指标, 使用熵值法和耦合度模型对黑龙江省2007~2018年限内农业和旅游业现状和协调状况进行了分析。评价结果显示, 2007~2018年黑龙江省农业与旅游业总体从严重失调发展成濒临失调, 由最初的失调过渡到了协调阶段, 但是整体仍然处于拮抗耦合状态, 且综合评价指数不高。说明旅游业与农业未能有效实现资源要素优势互补, 但已逐步由各自无序发展向有序共同协调发展的方向发展, 农旅融合发展前景美好。

## 关键词

农业, 旅游业, 熵值法, 耦合协调性

# Analysis on the Coupling and Coordinated Development of Agriculture and Tourism in Heilongjiang Province

Shuang Pu

School of Management, Heilongjiang University of Science and Technology, Harbin Heilongjiang

Received: Nov. 25<sup>th</sup>, 2021; accepted: Dec. 29<sup>th</sup>, 2021; published: Jan. 5<sup>th</sup>, 2022

## Abstract

There is a high correlation between agriculture and tourism industry. Agricultural tourism has not only become a popular way for people to recuperate and take a vacation, but also contributed to improving farmers' income and living standards. Therefore, it is of great significance to realize the

integration and coordinated development of the two and create a new growth point of tourism and agriculture. A total of 18 secondary indicators were selected to analyze the current situation and coordination of agriculture and tourism in Heilongjiang Province from 2007 to 2018 by using entropy method and coupling degree model. The evaluation results show that from 2007 to 2018, the overall development of agriculture and tourism in Heilongjiang Province has developed from serious imbalance to imminent imbalance, from the initial imbalance to the coordination stage, but the overall situation is still in the state of antagonistic coupling, and the comprehensive evaluation index is not high. It shows that tourism and agriculture have not effectively realized the complementary advantages of resource elements. However, it has gradually developed from disorderly development to orderly and coordinated development, and the integration of agriculture and tourism has a bright prospect.

## Keywords

Agriculture, Tourism, The Entropy Method, Coupling Coordination

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

早在 19 世纪农业与旅游业的融合就引起了人们的关注,许多国家都发现了二者融合发展的好处,旅游业可以利用农业景观和农村空间发展出一种全新模式,通过旅游业反哺农业也为解决“三农”问题提供出路,“十四五”规划也强调通过旅游带动城市消费和城市人口进入农村,进而推动乡村旅游市场的高速发展,以此构建旅游引导的城乡融合发展新格局。农业旅游最早起源于欧洲[1],作为一个正风行的行业,它能让游客领略到大自然的鬼斧神工、学习到具有当地特色的农业艺术,从多方面满足游客精神和物质上的需要,同时还能当地的农业建设注入了新的活力。而身为地大物博、拥有浓郁民族风味的中国,理应借鉴国外经验。在 2001 年国家旅游局把推进农业旅游作为工作重点之一,“农业旅游”的概念就此被正式提出,产业融合作为一种新型的产业创新方式,推动旅游业与农业融合发展,并形成新的产业支撑,促进第一产业和第三产业的快速发展。近些年学术界在农业和旅游业融合发展分析方面成果颇丰,曹雯(2015)结合乡村旅游转型升级中面临的若干问题,以及旅游休闲消费的变革和农业现代化的要求,指出二者融合面临的现实问题,提出了融合发展思路[2]。丁培卫(2011)通过阐述国内外乡村旅游产业发展状况,提出加快我国乡村旅游产业发展的路径选择[3]。薛海波等(2019)以桃业作为特色研究沂蒙山区农业与旅游业融合发展情况,概述了其发展理论、模式及意义,采用耦合度模型,得出作为连片山区中典型代表的沂蒙山区其农业与旅游业耦合发展不紧密,不利于推动乡村振兴战略的实施等问题[4]。王琪延等(2013)利用 RAS 法编制 2010 年北京市 18 部门投入产出表,以此来分析北京旅游业与农业的关联度及变化趋势[5]。

从以上分析可以看出,现有研究对农业与旅游业协调发展的文献类型较为丰富,但研究对象缺乏像黑龙江省这样的欠发达地区,且多数针对农旅融合发展的研究较不深入。基于此,本文使用熵值法、耦合度和耦合协调模型对黑龙江省的农业与旅游业耦合现状进行分析,以此为黑龙江省农业与旅游业的深度融合和快速发展提供思路,努力探索出一条农业辅助旅游业创新发展和旅游业帮扶农业的特色发展之路。

## 2. 研究区概况

黑龙江是位于中国最北、最东的省份，相对于大多数省份来说，它有着得天独厚的发展优势，就农业而言，黑龙江地处三大黑土带之一，耕地面积 2.39 亿亩[6]，而且全省江河湖泊众多，如松花江、乌苏里江等大小江河 1918 条，这都为农业的发展奠定了雄厚的基础，目前，黑龙江省作为我国最大的商品粮生产基地，其粮食商品量和商品率均居全国首位，享有“北大仓”的美誉。就旅游业来说，黑龙江省有许多全国乃至全世界之最，有全国最大的火山地貌景观、世界上最长的界江等，并且拥有独特的冰雪旅游资源，还培育了一系列国内外知名的旅游品牌。该省依托其得天独厚的原生态优势，积极推动发展旅游业，变“绿水青山”和“冰天雪地”为“金山银山”[7]，其旅游业的发展具有难以比拟的优势和广阔空间。但近些年，两产业的发展都面临一定的瓶颈。农业方面，该省地处经济欠发达地区，三农问题一直制约着该省的发展，加之近年来人口总数量和乡村人口的持续下降，导致黑龙江省第一产业劳动力不断减少，2015 年以后粮食产量开始出现缓慢增长甚至下降趋势，此外，该省农业基础设施落后，粮食产业科技含量低，农业产业化程度不高，存在没有产业链条或产业链条过短的问题，同时农业成本不断上升，水稻、玉米、小麦总成本增幅分别为 17%、12%和 7%，国内农产品价格和国外价格倒挂严重，这些都阻碍着该省农业的可持续发展。旅游业方面，黑龙江省虽拥有美丽的北国风光，但远离主要客源城市和国内的大中城市，交通费用相对较高，且长期以来，该省旅游及其相关产品都紧紧围绕着“冰雪”“太阳岛”来开展，导致其种类单一，数量少，季节性特征突出，未能充分发挥该省在旅游业方面独特优势。从以上可见，两产业的发展都遇到了阻碍，而农业和旅游业具有高关联性，竭力打造出一条农业辅助旅游业创新发展和旅游业帮扶农业的特色发展道路，对推动该省农业和旅游业的发展具有重大意义。

## 3. 农业与旅游业协调发展评价模型构建

### 3.1. 指标体系构建

农业系统与旅游业系统之间在多方面的互相作用而促成具有一定的耦合性，为了研究两系统之间的耦合协调度，根据已有文献[8]，结合黑龙江实际情况构建本文指标体系，如下图表 1。

**Table 1.** Evaluation index system of coordinated development of agriculture and tourism in Heilongjiang Province  
**表 1.** 黑龙江省农业与旅游业协调发展评价指标体系

目标层	一级指标	二级指标
农业与旅游业协调发展	农业发展系统	C1 第一产业总产值(亿元)
		C2 农林牧渔业总产值(亿元)
		C3 农民居民家庭人均纯收入(元)
		C4 农村居民人均消费支出(元)
		C5 农业从业人员(万人)
		C6 耕地面积(万公顷)
		C7 农业多样化指数(%)
		C8 农业机械总动力(万千瓦)
		C9 有效灌溉面积(千公顷)

Continued

旅游业发展系统	C10 国内旅游收入(亿元)
	C11 旅游外汇收入(万美元)
	C12 旅游总收入占 GDP 比重(%)
	C13 接待国内游客(亿人次)
	C14 接待入境游客(人次)
	C15 星级饭店数(家)
	C16A 级景区数(个)
	C17 旅行社数(个)
	C18 限额以上住宿餐饮业从业人员(人)

### 3.2. 数据来源

本文研究指标的年份数据主要来源于 2007~2018 年《黑龙江省统计年鉴》、《中国统计年鉴 2007~2018》及政府部门的统计公报。

### 3.3. 确定指标权重

本文选择熵值法作为评价黑龙江省可持续发展指标权重的方法。熵值法是一种客观赋值法，该方法通过离散程度来判断指标之间的差异，从而判别指标对结果影响程度大小，进而得到指标的权重，评价结果具有较高的可信度。该方法对指标权重的确定过程如下：

1) 使用表示第  $i$  年份第  $j$  个指标的数值，最终可以得到如下决策矩阵  $Z$ ：

$$Z = \begin{bmatrix} z_{11} & z_{12} & \cdots & z_{1m} \\ z_{21} & z_{22} & \cdots & z_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1} & z_{n2} & \cdots & z_{nm} \end{bmatrix}$$

其中  $i = 1, 2, \dots, m$ ， $j = 1, 2, \dots, n$ ，其中  $m$  表示年份数量， $n$  表示指标数量。

2) 本文采用极差标准化法处理数据，其标准化公式可以表示为：

$$d_{ij} = \begin{cases} \frac{z_{ij} - z_{ij(\min)}}{z_{ij(\max)} - z_{ij(\min)}} & (\text{正向指标}) \\ \frac{z_{ij(\max)} - z_{ij}}{z_{ij(\max)} - z_{ij(\min)}} & (\text{负向指标}) \end{cases}$$

其中  $z_{ij}$  表示第  $i$  年的第  $j$  个原始指标。

3) 计算第  $j$  个指标下第  $i$  个时间段中占该指标的比重  $h_{ij}$ ：

$$h_{ij} = \frac{d_{ij}}{\sum_{i=1}^m d_{ij}}$$

4) 计算每个方案的贡献总量，可以表示为(如果  $h_{ij} = 0$ ，则假设  $\ln h_{ij} = 0$ )：

$$H_j = -K \sum_{i=1}^m h_{ij} \ln(h_{ij})$$

其中表示  $j$  个属性下第  $i$  个方案的贡献度,  $K = 1/nm$ ;

5) 确定各项指标的权重:

$$W_j = \frac{1 - H_j}{\sum_{j=1}^n 1 - H_j}$$

### 3.4. 耦合度模型

耦合度是指也被称为耦合性, 是指研究中模块间关联程度, 耦合度越高表示系统之间呈现有序发展趋势, 说明系统之间相互影响作用越强。本文通过计算农业系统和旅游业系统之间耦合发展程度来体现二者之间相互影响的程度。耦合度计算公式为:

$$C = \left\{ \frac{f(x)g(y)}{[f(x) + g(y)]^2} \right\}^{\frac{1}{2}}$$

其中, 耦合度  $C$  的得分区间为  $[0,1]$ , 当  $C$  越接近 1 时, 其耦合状态越好。式中  $f(x)$  和  $g(y)$  表示农业、旅游产业系统综合评价函数, 计算方法如下:

$$f(x) = \sum_{p=1}^k (a_p x_p)$$

$$g(y) = \sum_{q=1}^k b_q y_q$$

$k$  表示农业和旅游业系统中的指标个数;  $a_p$ 、 $b_q$  表示权重, 其赋值通过熵值赋权法而得;  $x_p$ 、 $y_q$  分别代表农业、旅游产业各系统特征的指标, 均采用标准化后数据。

同时, 借鉴已有文献研究, 本文将耦合性分段如表 2 所示。

**Table 2.** Coupling piecewise value

**表 2.** 耦合性分段值

耦合阶段	耦合度值
恶性耦合阶段	(0.0, 0.3]
拮抗阶段	(0.3, 0.5]
磨合阶段	(0.5, 0.8]
良性耦合阶段	(0.8, 1.0]

### 3.5. 耦合协调度模型

耦合度主要用于反映黑龙江省农业与旅游业发展之间的相互影响作用, 很难体现二者之间的协调程度, 并且由于量值大小对耦合度会产生影响, 故在耦合度函数的基础上引入耦合协调度模型[9]。其耦合协调度函数公式为:

$$F = \sqrt{C * P}$$

其中,  $P$  表示农业与旅游产业系统融合发展的综合评价指数, 计算公式为:

$$P = \alpha f(x) + \beta g(y)$$

$\alpha$ 、 $\beta$  为待定系数, 根据农业与旅游业是相互渗透、交叉融合的特点本文认为各子系统之间同等重要, 所以取  $\alpha = 0.5$ ,  $\beta = 0.5$ 。根据公式所求的耦合协调度  $F$  值的大小, 可将系统间的耦合协调度划分为以下等级, 如表 3 所示。

**Table 3.** Subsection value of coordination degree

**表 3.** 协调度分段值

协调阶段	协调状态	协调度
失调阶段	极度失调	(0.0, 0.1]
	严重失调	(0.1, 0.2]
	中度失调	(0.2, 0.3]
	轻度失调	(0.3, 0.4]
协调阶段	濒临失调	(0.4, 0.5]
	勉强协调	(0.5, 0.6]
	初级协调	(0.6, 0.7]
	中级协调	(0.7, 0.8]
	良好协调	(0.8, 0.9]
	优质协调	(0.9, 1.0]

## 4. 研究结果分析

### 4.1. 黑龙江省农业与旅游业综合发展指数评价

利用公式对黑龙江省农业与旅游业协调发展评价指标权重进行计算, 结果如表 4 所示。

**Table 4.** Calculated value of evaluation index weight

**表 4.** 评价指标权重计算值

准则层	准则层权重	指标层	指标层权重
农业系统	0.4832	第一产业总产值(亿元)	0.0495
		农林牧渔业总产值(亿元)	0.0619
		农民居民家庭人均纯收入(元)	0.0654
		农村居民人均消费支出(元)	0.0700
		农业从业人员(万人)	0.0379
		耕地面积(万公顷)	0.0424
		农业多样化指数(%)	0.0392
		农业机械总动力(万千瓦)	0.0566
		有效灌溉面积(千公顷)	0.0604

Continued

		国内旅游收入(亿元)	0.0621
		旅游外汇收入(万美元)	0.0590
		旅游总收入占 GDP 比重(%)	0.0870
		接待国内游客(亿人次)	0.0619
旅游产业系统	0.5168	接待入境游客(人次)	0.0611
		星级饭店数(家)	0.0453
		A 级景区数(个)	0.0606
		旅行社数(个)	0.0560
		限额以上住宿餐饮业从业人(人)	0.0239

黑龙江省农业和旅游业发展指数时序演变状况如图 1 所示。黑龙江省农业和旅游业综合发展指数 2007~2018 年间总的发展势头良好。其中农业系统综合指数均呈现出总体上升,其综合指数从 2007 年的 0.0425 上升到 2018 年的 0.3827,表现出黑龙江省农业发展水平不断上升,增长幅度较大。近些年,黑龙江省贯彻落实城乡统筹发展理念和惠农强农政策,2006 年该省在全国率先取消农业税,不断为农业发展助力,其农业经济总量保持持续增长态势,综合生产能力也得到大幅度的提高,这都为黑龙江省农业后续发展奠定了坚实基础。该省在农业方面大胆探索实践,努力克服农业生产力的体制机制障碍,持续激发农业发展活力,经过一系列举措该省农业现代化整体水平处于全国前列。2018 年,全省农业增加值达到 3079.9 亿元;粮食总产量达到 1501.4 亿斤,总量稳居全国各省首位,勇担中国粮仓之重任。旅游产业系统的综合评价指数在研究年限内的波动较大,但总的表现为增长态势,究其原因黑龙江省旅游资源丰富,既有历史底蕴浓厚的人文景观,又有风景宜人的冰雪风光,加上独特的地理位置和较完善的基础设施,旅游业发展条件得天独厚。但在研究年限内,出现了两次拐点。第一次出现在 2009 年,其拐点出综合评价指数为 0.1619,主要因为 2008 年的经济危机给旅游业带来的影响,经济危机对该省入境旅游收入、旅游企业投资和国内旅游消费产生不同程度的负面影响。第二个拐点出现在 2015,呈现出明显的“V”型趋势,在这期间,该省开展系列旅游市场整治专项行动,不断优化旅游市场,维护市场秩序,2015 年后该省旅游业发展水平出现回升,呈现不断向上增长态势发展。

就黑龙江省农业与旅游产业系统融合发展的过程来说,大致可以分为 4 个发展阶段:2007~2008 年,即旅游业领先阶段  $g(y) > f(x)$ ,表明该阶段黑龙江省旅游业领先农业发展,但由于综合指数较低,两者耦合发展效果不明显,且都存在很大的发展空间。第二个阶段是 2009 年该省农业出现短暂领先旅游业发展,该时段旅游业出现回落发展情况,呈现出  $f(x) > g(y)$  现象,出现农业第一次领先旅游产业,综合发展指也从 2007 年的 0.0665 发展为 0.1841,有了较为显著的增长,但是可以看出两产业相互带动效应依旧存在局限性。2010~2012 年是发展的第三阶段,即旅游业第二次领先于农业发展阶段,该阶段是黑龙江省旅游业经过国际经融危机、甲型流感疫情持续蔓延等的巨大冲击后的恢复阶段,面对国内消费信心不足、国际需求急剧下滑的复杂局面,面对旅游企业经营困难加剧、旅游发展运行压力加大的严峻形势,黑龙江省旅游行业以科学发展观为统领,以保增长、保稳定、保民生、促发展为主题,以建设北国风光特色旅游开发区和实施贸易旅游综合工程为重点,大力发展该省旅游业,因而在 2009 年后一段时间内其旅游业得到了迅速发展。第四阶段:20013~2018 年,即农业第二次领先旅游业阶段,该时段黑龙江省开展系列旅游业整治专项活动,旅游业发展指数在 2013~2015 年出现显著下降,2015 年后,该省两大产业都呈现出向上发展态势,综合发展指数在 2018 年到达 0.4155 有了显著提升,这也表明两个产业存在互

动耦合的可能，但是同周蕾等研究的四川省农业与旅游业耦合的综合评价指数相比，黑龙江省在该方面发展稍显落后，实现二者融合发展还有很长的路要走。

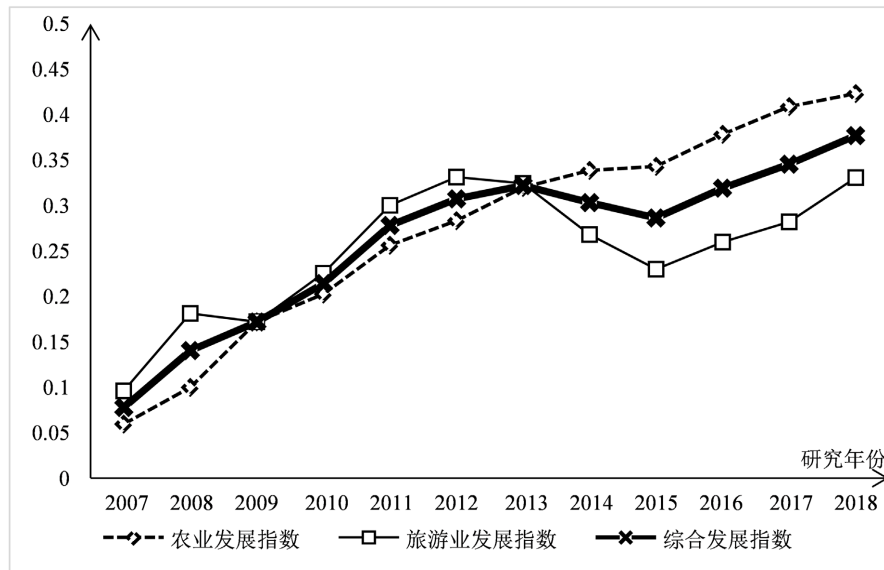


Figure 1. Changes of agricultural and tourism development index in Heilongjiang Province from 2007 to 2018

图 1. 黑龙江省 2007~2018 年农业和旅游业发展指数变化

#### 4.2. 黑龙江省农业与旅游业耦合度与耦合协调的时序演化分析

如图 2、表 5，对黑龙江省耦合度与耦合协调度时序分析，2007~2018 年黑龙江省农业和旅游业耦合发展的耦合度呈现稳定增长的态势，其耦合度从 2007 年的 0.4664 发展到 2018 年的 0.4974，一直保持在 0.4~0.5 之间，处于拮抗耦合阶段，这说明黑龙江省农业与旅游业之间相互作用不强，二者并没有实现优势互补。耦合协调度则呈现出总体上升趋势，由 2007 年的 0.1762 严重失调阶段，发展成为 2018 年的 0.4155 濒临失调阶段，其协调状态已由失调阶段逐步发展成协调阶段，但耦合协调水平总体较低，说明黑龙江省农业与旅游业耦合发展水平越来越好，有很大的发展空间，向二者优质协调发展目标不断前进。

Table 5. The comprehensive evaluation index, coupling degree (C), coupling co scheduling (D) and grade evaluation of the integrated development of agriculture and tourism industry in Heilongjiang Province

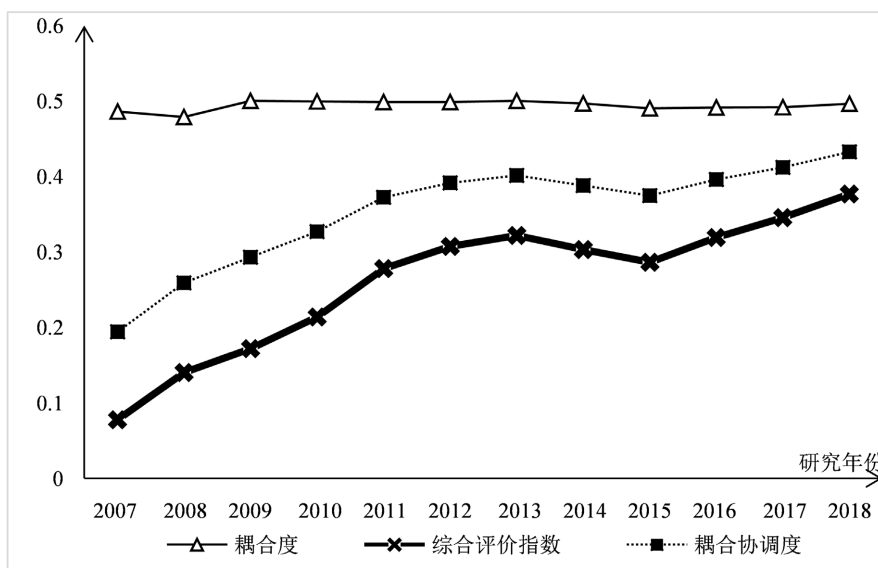
表 5. 黑龙江省农业与旅游产业融合发展的综合评价指数以及耦合度(C)、耦合协调度(D)和等级评价

年份	$f(x)$	$g(y)$	耦合度 $C$	综合评价指数 $P$	耦合协调度 $F$	耦合协调度等级
2007	0.0425	0.0905	0.4664	0.0665	0.1762	严重失调
2008	0.0900	0.1706	0.4754	0.1303	0.2489	中度失调
2009	0.2064	0.1619	0.4963	0.1841	0.3023	轻度失调
2010	0.2502	0.2124	0.4983	0.2313	0.3395	轻度失调
2011	0.2326	0.2826	0.4976	0.2576	0.3580	轻度失调
2012	0.2930	0.3121	0.4998	0.3026	0.3889	轻度失调
2013	0.3129	0.3054	0.5000	0.3092	0.3932	轻度失调
2014	0.3173	0.2525	0.4968	0.2849	0.3762	轻度失调



Continued

2015	0.3551	0.2164	0.4850	0.2858	0.3723	轻度失调
2016	0.3508	0.2448	0.4920	0.2978	0.3828	轻度失调
2017	0.3714	0.2658	0.4931	0.3186	0.3963	轻度失调
2018	0.3827	0.3115	0.4974	0.3471	0.4155	濒临失调



**Figure 2.** Coupling degree, coupling coordination degree and comprehensive evaluation index of integrated development of agriculture and tourism in Heilongjiang Province from 2007 to 2016

**图 2.** 黑龙江省 2007~2016 年农业与旅游业融合发展的耦合度、耦合协调度及综合评价指数

## 5. 黑龙江省农旅融合发展结论及建议

本文通过构建黑龙江省农业和旅游业协调发展水平指标，通过熵值法和耦合协调模型对 2007~2018 年黑龙江省农业和旅游业协调发展水平进行分析，结果显示：黑龙江省农业与旅游业在 2007~2018 年处于拮抗耦合阶段，其耦合协调状态由最初的失调发展为 2018 年的协调状态，但二者间的关联效应未充分发挥，旅游业的发展没能够充分带动相关农业的前进，农业为旅游业提供的资源要素和条件较低，但黑龙江省农业和旅游业融合发展水平逐年升高，农旅融合发展前景美好。

通过结合黑龙江实际情况，本文提出以下建议以促进该省农业和旅游业早日实现优质耦合发展。

1) 因地制宜，突出区域特色，将旅游与乡村农业文化有机结合。两产业融合发展不应该仅仅实现只含二者的耦合，应延伸产业链，向市场提供更为丰富的资源，如将黑龙江省旅游与生态农业、特色农业、绿色农业应与乡村文化结合起来，文化资源作为一种极其重要的旅游资源，黑龙江省作为一个多民族聚集、有着深厚文化底蕴的大省，通过不断挖掘其地域文化内涵，将民族村寨、古村古镇的有效保护与科学利用统一起来，发展有历史记忆、地域特色的旅游村镇，利用各区域自然条件和农产品类型进行开发、经营，打造具有黑龙江韵味的特色产业。

2) 融入科技，加快优化农业与旅游业。对于农业来说，科技的运用不仅能够改变作物的种植方式、大幅增加农产品产量，还可以降低环境污染。就旅游业而言，利用科技设计相关农业景观，打造别具特

色的旅游环境,会更加吸引游客的到来。

3) 加大对人才和从业人员发展的投入。人才作为先进生产力和先进文化的重要创造者和传播者,如何培育适合农旅开发的复合型人才就显得尤为重要。首先可通过各种利好举措努力引进高层次人才,让其充分发挥专业技能,并加强与其他从业人员的交流与联系。其次可以与本地区的高校进行合作,以提供持续不断的人才保障,同时还可以对已有从业人员各方面进行培训,使其紧跟发展步伐,以此来更好的推动黑龙江省综合发展。

## 参考文献

- [1] 王丽芳. 山西省农业与旅游业融合的动力机制与发展路径[J]. 农业技术经济, 2018(4): 136-144.
- [2] 曹雯. 乡村旅游与农业现代化融合发展的路径[J]. 农村经济, 2015(5): 61-65.
- [3] 丁培卫. 近 30 年中国乡村旅游产业发展现状与路径选择[J]. 东岳论丛, 2011, 32(7): 114-118.
- [4] 薛海波, 吴文良, 渠鲲飞. 特色农业与旅游业耦合发展的实证分析与优化建议——以沂蒙山区桃业与旅游业为例[J]. 农业经济与管理, 2019(4): 85-94.
- [5] 王琪延, 徐玲. 基于产业关联视角的北京旅游业与农业融合研究[J]. 旅游学刊, 2013, 28(8): 102-110.
- [6] 东北农业大学《东北地区促进农地流转与农民增收机制及政策研究》课题组. 农村土地流转现状、问题与对策——以黑龙江省为例[J]. 领导之友, 2016(17): 38-45.
- [7] 张贵海. “冰雪产业与旅游发展”笔谈“冰天雪地也是金山银山”纵横谈[J]. 知与行, 2016(11): 156-158.
- [8] 周蕾, 段龙龙, 王冲. 农业与旅游产业融合发展的耦合机制——以四川省为例[J]. 农村经济, 2016(10): 40-45.
- [9] 白鹏飞, 白浩. 乡村振兴背景下陕西省农业与旅游业耦合协调发展研究[J]. 延安大学学报(社会科学版), 2021, 43(5): 75-82.