

单纯性肥胖人群配餐设计与营养分析研究

柳青¹, 李广焱², 曲爱玲¹, 邓志峰^{1*}

(1. 北京农业职业学院食品与生物工程系, 北京 102442; 2. 南昌同心紫巢生物工程有限公司, 江西南昌 330052)

摘要 肥胖多因遗传因素、社会因素、心理因素和运动因素导致, 会增加高血脂、糖尿病以及心血管疾病等的发病风险, 成为不可忽视的健康危险因素。以单纯性肥胖者为案例, 阐述了单纯性肥胖人群饮食配餐原则与食物选择, 利用食物交换份法设计 7 d 营养带量食谱, 对食谱进行分析与评价, 并提出健康指导建议, 旨在为单纯性肥胖者的合理膳食提供科学的理论依据。

关键词 单纯性肥胖; 配餐设计; 营养分析

中图分类号 TS201.4 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2022)11-0150-04

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2022.11.039



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Dietary Design and Nutritional Analysis of Simple Obesity

LIU Qing¹, LI Guang-yan², QU Ai-ling¹ et al (1. Department of Food and Bioengineering, Beijing Vocational College of Agriculture, Beijing 102442; 2. Tongxin Zichao Biological Engineering Co., Ltd, Nanchang, Jiangxi 330052)

Abstract Obesity was a health risk factor that could not be ignored due to genetic factors, social factors, psychological factors and sports factors, which increased the risk of hyperlipidemia, diabetes and cardiovascular disease. Based on simple obesity as a case, this paper expounds the principle of simple obesity diet catering and food choices, uses the method of food exchange portion to design a week nutrition recipe for analysis and evaluation, and puts forward advice, in order to provide scientific theoretical basis for rational diet of simple obesity.

Key words Simple obesity; Catering design; Nutritional analysis

单纯性肥胖是指全身脂肪过量堆积只是因为摄入过多或能量消耗过少, 无其他明显病因引起的肥胖症^[1], 其病因尚不明确, 是一组异质性疾病。肥胖症包括单纯性和继发性肥胖, 其中单纯性肥胖在肥胖症中约占 95%^[2], 已成为全球面临的主要健康问题之一^[3], 导致肥胖的主要因素包括遗传因素、社会因素、心理因素和运动因素^[4-5]。肥胖可发生于人体发育的不同阶段, 会给人体健康带来各种危害, 如汗多、气短、胸闷, 但最大危害是各种与肥胖症有关的并发症和合并征, 如睡眠呼吸暂停综合征、心脑血管病、内分泌紊乱、胆囊疾病和蜂窝组织炎等。根据营养调查发现, 我国单纯性肥胖患者人口已达 3 亿, 成为世界上肥胖率上升最快的国家之一, 并且肥胖发病率逐渐呈低龄化发展^[6], 成为不可忽视的健康危险因素。王文祥等^[7-8]研究表明, 营养干预后, 患者的体质量、体质指数、体脂肪、体脂肪百分比及内脏脂肪面积均低于干预前, 且通过营养干预, 可达到减肥目的, 改善生存质量。故针对单纯性肥胖人群进行营养配餐与设计, 对于减少肥胖发生率及保持身体健康具有重要意义。笔者利用食物交换份法为单纯性肥胖人群进行营养配餐, 编制科学合理的营养食谱, 并对设计出的食谱进行深入系统的营养分析, 为改善与提高单纯性肥胖人群的饮食质量和生活状况提供理论依据。

1 单纯性肥胖人群配餐原则与食物选择

1.1 配餐原则

1.1.1 限制总能量摄入, 循序渐进减能。 推荐摄入总能量 $\leq 6\ 276$ kJ/d, 每月适宜减轻重量为: 轻度肥胖者 0.5~1.0 kg, 中度肥胖者 2.0~4.0 kg。谷薯类及杂豆食物的选择应重视多样化、粗细搭配, 每次摄入 50~100 g 粗粮或全谷类制品, 每周 5~7 次^[9]。

1.1.2 限制脂肪摄入, 以控制富含胆固醇食材为主。 脂肪应占总能量的 20%~25%, 膳食胆固醇供给量 < 300 mg/d, 烹调宜用植物油, 用油量 10~20 g/d。

1.1.3 适当减少碳水化合物摄入, 以复合碳水化合物为主。 碳水化合物占总能量的 45%~60%, 尽量少用或不用富含精制糖的食品。

1.1.4 蛋白质供给应充足, 至少 50% 为优质蛋白。 优质蛋白质来自肉、蛋、奶和豆制品。

1.1.5 保证充足的维生素、矿物质、水和膳食纤维, 且比例要均衡, 限制食盐摄入量。 食盐量 < 6 g/d, 膳食纤维量 > 12 g/d, 饮水量 > 500 mL/d, 正常情况下维持在 2 000~3 000 mL/d 适宜。

1.1.6 养成良好的饮食习惯, 拒绝零食、甜食、含糖饮料。 宜一日 3 餐, 定时定量(3 餐提供的能量应占全天总能量: 早餐 30%, 午餐 40%, 晚餐 30%), 宜细嚼慢咽, 先食蔬菜, 后吃主食, 少饮酒(< 25 g)。

1.1.7 积极运动, 消耗能量。 行为调整, 改掉不良生活和饮食习惯。例如进食过快、暴饮暴食、偏食荤菜、咖啡浓茶等。

1.2 食物选择 通过对《中国食物成分表》食材营养素含量进行统计分析, 选择适合肥胖者食用的食材, 这些食材既可降低肥胖发生率, 又能保障充足的营养需求。宜选食材包括谷薯类、各种瘦肉、鱼、豆、奶、蛋类, 提倡多食用富含维生素、

基金项目 北京农业职业学院科技创新项目“功能型鲜切蔬菜营养评价与产品开发研究”(XY-YF-20-08); 特色高水平院校建设项目-高水平师资项目-高水平双师队伍建设项目“北京市食品营养与检测创新团队师资队伍提升”(2022-008-3); 北京市财政支持特高建设专项“食品营养与安全应用技术协同创新中心项目”(PXM2021-157102-000005)。

作者简介 柳青(1982—), 女, 山东泰安人, 副教授, 博士, 从事食品营养检测研究。* 通信作者, 研究员, 从事食品安全检测研究。

收稿日期 2021-08-30

无机盐、膳食纤维的蔬菜水果、粗杂粮等,如油菜、芹菜、香菇、木耳、黄瓜、冬瓜、胡萝卜、海带等都是良好食材,能够促进降脂减肥;建议食用含有葡萄糖醇聚糖的魔芋,其吸水性强,黏度大,膨胀率高,减肥效果好。禁忌食材包括富含饱和脂肪酸的各类食物,如肥肉、猪牛羊油、椰子油、可可油,各类油炸煎食品,富含精制糖的各种糕点、饮料、零食和酒类。

2 单纯性肥胖人群的营养食谱设计方法

案例:李先生,30岁,身高178cm,体重80kg,任职公司总经理,单纯性肥胖者,请为他设计7d营养带量食谱(标准体重73kg, BMI 25.24)。

2.1 单纯性肥胖的诊断标准 单纯性肥胖的诊断标准根据《中国成人超重和肥胖症预防控制指南》中提出的中国人肥胖诊断 BMI 界值(表1)^[10]。

2.2 计算用餐对象每天需要的能量 单位标准体重能量需要量是根据肥胖者的年龄、性别、劳动强度、职业等查表确定。如表2所示,根据全日能量供给量=标准体重×单位标

准体重能量需要量,该例肥胖人士从事轻体力劳动,按照 $73\text{ kg}\times(83.7\sim 104.6)\text{ kJ/kg}=6\ 110.1\sim 7\ 635.8\text{ kJ/d}$,李先生以低能量需求 $6\ 276\text{ kJ/d}$ 计算,每日的食物交换份为 $1\ 500/90=16$ 份。

表1 WHO根据BMI制定的国际分类标准

Table 1 WHO International Classification Standard based on BMI

序号 No.	分级 Grade	主要阈值 Main threshold//kg/m ²
1	低体重	<18.50
2	严重消瘦	<16.00
3	中度消瘦	16.00~16.90
4	轻度消瘦	17.00~18.49
5	正常体重	18.50~22.99
6	超重	≥23.00
7	肥胖临界	23.00~24.90
8	肥胖	≥30.00
9	I度肥胖	25.00~29.90
10	II度肥胖	>30.00
11	III度肥胖	≥40.00

表2 成年人每日能量供给量

Table 2 Daily energy supply of adults

kJ/kg

体型 Shape	体力活动量 Physical activity			
	极轻体力劳动 Extremely light physical labor	轻体力劳动 Light physical labor	中等体力劳动 Moderate physical labor	重体力劳动 Heavy physical labor
消瘦 Emaciation	125.5	146.4	167.4	167.4~188.3
正常 Normal	83.7~104.6	125.5	146.4	167.4
肥胖 Obesity	62.8~83.7	83.7~104.6	125.5	146.4

2.3 确定全天产能营养素的供能比 在膳食控制肥胖过程中,碳水化合物、脂肪、蛋白质至关重要。正常平衡膳食的三大营养素分配比例是蛋白质占总热能的15%~20%,脂肪占20%~25%,碳水化合物占40%~55%^[11],而肥胖膳食治疗的三大营养素分配原则是蛋白质占总热能的20%,脂肪占20%,碳水化合物占60%^[12-13]。在蛋白质的选择中,动物性蛋白质可占总蛋白质的50%左右,脂肪最好能保证必需脂肪酸的摄入。

2.4 确定食物交换份数

2.4.1 确定配餐方法。配餐主要采用食物交换份法结合计算法。食物交换份法是将食物按照来源、性质分成四大组8

小类,包括谷薯组(谷薯类)、蔬菜组(蔬菜类、水果类)、肉蛋组(大豆类、乳类、肉蛋类)、油脂组(坚果类、油脂类),同类食物在一定重量内,所含的蛋白质、脂肪、碳水化合物和热量相似,可任意交换。为了便于了解和控制总热能,每类食物中每份所含热能均为376kJ。每日饮食中包括这四大组食物,构成平衡膳食。

2.4.2 确定交换份数。单纯性肥胖人群食谱的每日食物交换份见表3。全天食物交换份数共16份,其中主食类7.0份,蔬菜类2.0份,水果类1.0份,肉蛋类2.0份,豆乳类2.0份,油脂类2.0份,早餐:午餐:晚餐供能比为30%:40%:30%。

表3 单纯性肥胖人群食谱的食物交换份

Table 3 Food exchange share of diet for simple obesity population

组别 Group	主食类 Staple food		蔬菜 Vegetables		水果 Fruits		肉蛋 Meat and eggs		豆类 Peas and beans		乳类 Dairy products		油脂 Oil	
	份数 Number of copies 份	等量 Equivalent quantity g												
全天量 Whole day quantity (100%)	7.0	175	2.0	1 000	1.0	200	2.0	100	1.0	200	1.0	250	2.0	20
早餐 Breakfast (30%)	2.0	50	0.6	300	0.3	60	0.6	30	0.3	60	0.3	75	0.6	6
午餐 Lunch (40%)	3.0	75	0.8	400	0.4	80	0.8	40	0.4	80	0.4	100	0.8	8
晚餐 Dinner (30%)	2.0	50	0.6	300	0.3	60	0.6	30	0.3	60	0.3	75	0.6	6

2.5 单纯性肥胖人群 7 d 营养食谱设计 单纯性肥胖人群的减肥主要是通过饮食调整控制体重,降低身体总脂肪量和躯干脂肪量。笔者设计 7 d 营养食谱可达到减脂的目的,李先生减脂期间推荐热量为 6 276 kJ/d,其中需要蛋白质

75 g/d,脂肪 33 g/d,碳水化合物 225 g/d,1日3餐制。利用食物交换份法计算单纯性肥胖人群 7 d 食谱食材以食物的生重计,并按所需份数分配给 1日3餐。单纯性肥胖人群 7 d 营养食谱设计见表 4。

表 4 单纯性肥胖人群 7 d 营养食谱设计

Table 4 7 d nutrition diet design of simple obesity population

时间 Time	早餐 Breakfast	午餐 Lunch	晚餐 Dinner
周一 Monday	面包(高筋粉 50 g)、牛奶燕麦粥(牛奶 200 mL、燕麦 20 g)、煮鸡蛋 50 g、凉拌莴笋 150 g、凉拌生菜(生菜 150 g)、橙子 200 g	二米饭(小米 25 g、大米 20 g)、鱼豆腐(鱼肉 80 g、豆腐 40 g)、豆角炖肉(豆角 150 g、瘦肉 40 g)、拌海带丝 100 g、冬瓜海米(冬瓜 150 g、海米 10 g)、豆浆 200 mL	糙米饭(糙米 15 g、大米 30 g)、丝瓜木耳炒鸡丝(丝瓜 150 g、木耳 30 g、鸡肉 50 g)、油菜香菇(香菇 80 g、油菜 150 g)
周二 Tuesday	煎饼(鸡蛋 50 g、小米面 50 g)、拌海带(海带 100 g)、拌菠菜 150 g、猕猴桃 200 g、牛奶 200 mL	红豆薏米饭(红豆、薏米各 20 g、大米 25 g)、木耳蒜苗(木耳 30 g、蒜苗 100 g)、莲藕冬瓜排骨汤(莲藕 50 g、冬瓜 150 g、排骨瘦肉 50 g)、黄瓜炒虾仁(黄瓜 80 g、虾仁 80 g)	面粉(标准粉)50 g、茄子炖肉(茄子 150 g、鸡肉 50 g)、丝瓜炆豆腐(丝瓜 150 g、豆腐 30 g)、大拌菜(紫甘蓝 20 g、圣女果 20 g、黄瓜 20 g)
周三 Wednesday	蔬菜卷饼(紫米面 15 g、面粉 55 g、鸡蛋 50 g)、拌西葫芦丝 100 g、豆浆 200 mL、柚子 200 g	鸡丝面(鸡肉 45 g、荞麦面 50 g)、虾仁豆腐(虾仁 80 g、豆腐 30 g)、白菜清炒木耳(白菜 100 g、木耳丝 30 g)、蒜蓉西兰花 100 g、酸奶 200 g	魔芋生面条 60 g、西芹炒豆干(豆干 20 g、芹菜 100 g)、麻汁豇豆 100 g、西红柿牛腩汤(牛肉 30 g、西红柿 150 g)
周四 Thursday	豆面饼(豆渣、小麦面粉各 25 g、芹菜叶 50 g、鸡蛋 50 g)、豆浆 200 mL、拌芹菜(芹菜 100 g)、葡萄 200 g	杂粮蔬菜饼(黑米面 30 g、面粉 25 g、西葫芦 120 g)、炒胡萝卜 150 g、海带冬瓜鲫鱼汤(海带 150 g、冬瓜 150 g、鲫鱼 80 g)、里脊肉沫菠菜(猪里脊肉 30 g、菠菜 150 g)	糙米饭(糙米 10 g、黑米 20 g、大米 30 g)、肉沫茄子(鸡肉末 40 g、茄子 150 g)、番茄紫菜汤(番茄 150 g、紫菜 20 g)、手撕紫叶生菜(紫叶生菜 150 g)、酸牛奶 200 g
周五 Friday	菜团子(小米面 50 g、芥菜 150 g、肉沫 30 g)、豆浆 200 mL、拌萝卜丝 100 g、小白菜虾皮(小白菜 100 g、虾皮适量)、苹果 200 g	玉米红薯饼(玉米粒 50 g、红薯 50 g)、韭菜菠菜炒豆腐(菠菜 50 g、韭菜 25 g、豆腐 50 g)、丝瓜豆芽鸡肉汤(丝瓜、豆芽各 100 g、鸡肉 50 g)、清蒸菜心 100 g	紫米饭(紫米 10 g、大米 30 g)、水煮鱼(海带 50 g、鲫鱼 100 g)、西葫芦红椒炒蛋(西葫芦 150 g、鸡蛋 50 g)、清炒山药(山药 150 g、韭菜 25 g)、酸奶 200 g
周六 Saturday	咸面包 50 g、牛奶 200 mL、煎蛋 50 g、西红柿 100 g、生菜 100 g、橘子 200 g	玉米饭(玉米粒 50 g、大米 25 g、紫米 15 g)、瘦肉萝卜炖(瘦肉 50 g、白萝卜 120 g)、粉丝菠菜(粉丝 30 g、菠菜 150 g)、上汤娃娃菜(娃娃菜 100 g、虾仁 80 g)、豆浆 200 mL	竹笋瘦肉菠菜卷饼(菠菜汁入皮、面粉 45 g、竹笋 120 g、鸡肉 30 g)、小白菜豆腐汤(小白菜 100 g、豆腐 40 g)、清炒胡萝卜 100 g
周日 Sunday	窝头 50 g、拌黄瓜 100 g、蒜蓉西兰花 100 g、芥菜鸡蛋包(芥菜 100 g、鸡蛋 50 g)、豆浆 200 mL、梨 200 g	蔬菜饼(芹菜叶 100 g、面粉 65 g)、平菇肉丝(瘦肉 50 g、平菇 100 g)、清炒菠菜木耳(菠菜 100 g、木耳 80 g)、酸奶 200 g	杂粮煎饼(杂粮面 50 g)、豆腐虾仁汤(豆腐 30 g、虾仁 80 g)、香菇青椒炒鸭丝(香菇 80 g、青椒 50 g、鸭肉 50 g)、木须肉(韭菜 50 g、豆芽 50 g、木耳 30 g)、西芹百合(西芹 70 g、百合 20 g)

3 营养食谱分析与评价

食谱评价是参照食物成分表初步核算食谱提供的能量和各种营养素的含量与《中国居民膳食营养素参考摄入量(DRIS)》进行比较,相差 10%以内,符合配餐摄入量的要求。每种食材所含主要营养素含量参照《中国食物成分表

(2019)》^[14]所得,主要营养素推荐摄入量参照 DRIS 所得^[15]。

3.1 营养食谱基本营养素分析 以周五的食谱为代表进行基本营养素含量明细测算,并与营养素推荐量比较,由表 5 可知,周五实际摄入能量值为 6 394.4 kJ,满足机体能量需求,基本控制了总能量摄入。

表 5 1 d 营养食谱基本营养素分析

Table 5 Analysis of basic nutrients in one-day diet

种类 Type	食材 Ingredients	原料生重 Raw material production//g	每份等值量 Equivalent quantity per share//g	能量 Energy kJ	蛋白质 Protein g	碳水化合物 Carbohydrate g	脂肪 Fat g	V _c mg	钙 Ca mg	铁 Fe mg
谷薯类 Cereal	小米面	50	25	753.1	4.00	40.00	0.90	0	15.5	1.75
	玉米	50	25	753.1	4.00	40.00	0.60	12.0	20.5	2.55
	紫薯	50	150	125.5	0.67	6.67	0.07	13.0	6.5	1.15
	紫米	10	25	150.6	0.80	8.00	0.68	0	4.2	0.36
	大米	30	25	451.9	2.40	24.00	0.96	0	0.6	0.30
蔬果类 Vegetables	芥菜	150	500	113.0	1.50	5.10	0	64.5	441.0	7.50
	白萝卜	100	350	107.6	1.43	4.86	0	21.0	36.0	0
	圆白菜	100	500	75.3	1.00	3.40	0	28.0	90.0	2.00
	海带	50	500	37.7	0.50	1.70	0	0	23.0	0.45
	菠菜	50	500	37.7	0.50	1.70	0	16.0	33.0	1.50
	韭菜	50	500	37.7	0.50	1.70	0	12.0	21.0	1.00

接下表

续表 5

种类 Type	食材 Ingredients	原料生重 Raw material production//g	每份等值量 Equivalent quantity per share//g	能量 Energy kJ	蛋白质 Protein g	碳水化合物 Carbohydrate g	脂肪 Fat g	V _c mg	钙 Ca mg	铁 Fe mg
	丝瓜	100	500	75.3	1.00	3.40	0	5.0	14.0	0
	绿豆芽	100	500	75.3	1.00	3.40	0	6.0	9.0	1.00
	油菜苔	100	500	75.3	1.00	3.40	0	65.0	156.0	3.00
	西葫芦	150	350	161.4	2.14	7.29	0	9.0	22.5	0
	山药	150	150	376.6	5.00	17.00	0	7.5	24.0	0
	苹果	200	200	376.6	1.00	21.00	0	50.0	10.0	0
豆类类 Soybean milk	北豆腐	50	100	188.2	4.50	2.00	2.00	0	69.0	1.25
	酸奶	200	160	470.7	6.25	7.50	4.00	2.0	236.0	0
	豆浆	200	400	188.2	4.50	2.00	2.00	0	20.0	0
肉蛋类 Meat and eggs	瘦猪肉	30	50	225.9	5.40	0	3.60	0	1.8	0.90
	鸡肉	50	50	376.6	9.00	0	6.00	0	4.5	0.70
	鸡蛋	50	60	313.8	7.50	0	5.00	0	39.5	0.50
	鲫鱼	100	80	470.7	11.25	0	7.50	0	555.0	11.00
油脂类 Oil	花生油	10	10	376.6	0	0	10.00	0	1.2	0.29
总计 Total	—	—	—	6 394.4	76.84	204.12	43.31	311.0	1 853.8	37.20

周五早餐、中餐、晚餐热能占总能量的比值分别为 28%、41%、31%，基本符合 3 餐热能分配比 30% : 40% : 30% 要求。该食谱共选择了 24 种食物，食物种类丰富，品种多样，主食粗细搭配，副食多选择高蛋白、高钙、低脂肪食物，有效控制了胆固醇摄入量，蔬菜水果选择了可降脂、膳食纤维和 V_c、铁、钙含量较多的食材，V_c 摄入量 311.0 mg，钙摄入量 1 853.8 mg，铁摄入量 37.20 mg，适合单纯性肥胖人群食用。三大产能营养素蛋白质、脂类、碳水化合物占全日总能量供能比分别为 22%、24%、54%，与单纯性肥胖者膳食原则三大产能营养素供能比要求基本相符，再结合一定量运动锻炼，可起到促进减肥的作用。该食谱基本满足了该单纯性肥胖者对各种营养素的需求。

对李先生 7 d 食谱主要营养素计算得出，蛋白质平均实际摄入量为 74 g，优质蛋白质约占总蛋白质 33.33%，可满足减肥期间充足蛋白质的摄入原则；脂肪的实际摄入量平均为 42 g，碳水化合物的实际摄入量平均为 203 g（表 6），均符合该单纯性肥胖者碳水化合物 1 d 需求，且所提供主食种类丰富，粗细搭配得当，增加了膳食纤维的摄入量。

表 6 7 d 食谱配餐设计能量值和三大主要营养素分析

Table 6 Energy value and analysis of three main nutrients in 7 d diet

时间 Time	能量 Energy kJ	蛋白质 Protein g	脂肪 Fat g	碳水化合物 Carbohydrate g
周一 Monday	6 292.7	75	42	201
周二 Tuesday	6 288.6	71	40	208
周三 Wednesday	6 288.6	73	42	201
周四 Thursday	6 292.7	77	42	200
周五 Friday	6 334.6	77	43	204
周六 Saturday	6 313.7	70	40	210
周日 Sunday	6 292.7	75	42	200
平均值 Mean	6 300.5	74	42	203
推荐量 Recommended quantity	6 110.1~7 635.8	75	43	225

3.2 健康指导建议 单纯性肥胖不仅会增加高血脂、糖尿病以及心血管疾病等的发病风险^[16]，同时使患者自信心以及自我认同感下降。因此，针对单纯性肥胖人群，制订健康的饮食指导和生活方式干预措施是十分必要的。建议控制总热量摄入，每日饮食清淡，粗细搭配，谷薯类为主，可以适当增加高蛋白食物摄入，优质高蛋白能够提高身体免疫力，有利于身体健康，摄入足量的高纤维蔬菜，如芹菜、胡萝卜等；坚持食用菌类，如香菇、黑木耳；多吃降脂食物，如洋葱、魔芋等，减少碳水化合物和高糖、高热量食物的摄入。生活方式方面保持情绪稳定，心情愉快，定期测量体重，加强体力活动并长期坚持。单纯性肥胖人群应根据自身情况进行有氧和抗阻运动相结合的中等强度体力活动，从而促进机体健康，改善肥胖症状，促进心理健康，有效改善焦虑、抑郁^[17]。采用食物交换份法为单纯性肥胖人群制订食谱可改善患者的饮食和营养状况，减少多种疾病的风险，有利于提高全民健康水平，为提高单纯性肥胖人群的生活品质和健康水平提供理论依据。

参考文献

- [1] FERRARIO C R. Food addiction and obesity[J]. Neuropsychopharmacology, 2017, 42(1): 361-365.
- [2] 范晓露, 林青琰, 何勇宗, 等. “引气归元健脾胃”针法治疗单纯性肥胖疗效及对血清炎症因子、mTOR 水平的影 响[J]. 针灸临床杂志, 2018, 34(10): 5-9.
- [3] ENGIN A. The definition and prevalence of obesity and metabolic syndrome [J]. Adv Exp Med Biol, 2017, 960: 1-17.
- [4] 罗娟娟. 学龄前儿童肥胖的影响因素及预防策略[J]. 上海医药, 2017, 38(2): 59-62.
- [5] 宁辽贞. 运动干预和饮食习惯对儿童单纯性肥胖的影响[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(18): 2898-2900.
- [6] 杨珍珠, 甘晓露. 单纯性肥胖膳食营养调节[J]. 食品界, 2017(9): 76-77.
- [7] 王文祥, 叶惠平, 费斌. 营养干预对单纯性肥胖患者减肥作用研究[J]. 中国预防医学杂志, 2012, 13(3): 205-208.
- [8] 邓可, 张连富. 燕麦配方粉对肥胖患者血脂的影响[J]. 安徽农业科学, 2018, 46(16): 172-175, 181.

高金融服务新型农业经营主体的能力。与此同时,可尝试对部分信誉良好、经营良好的农业经营主体放宽或拓展融资担保方式,稳妥扩大涉农抵质押品准入范围,继续推广诸如湄潭县金太阳果蔬专业合作社以农业设施作为抵押物而获得抵押贷款的模式。

4.2.3 完善融资担保机制,扩大担保范围。担保公司应继续加大农业担保产品研究设计,不断扩大农村农业产业发展担保范围,对符合要求的新型农业经营主体提供融资担保服务。积极稳妥开展林权抵押贷款、集体经营性建设用地使用权抵押贷款试点,大型农机具抵押、生物性资产抵押、农业保单质押等模式。灵活运用不同的担保方式,为新型农业经营主体量身定制最优的抵(质)押担保组合,以调动涉农金融机构支持新型农业经营主体发展的创造性和积极性。

4.2.4 健全信用评价机制,共享信用数据。各大金融机构可充分利用区块链技术,在共享信用评级结果的同时,进一步缓解因信息不对称造成的损失。贵州省各级地方政府也应给予必要财政与技术支持,如建立金融机构重点联系制度,提供持续精准的金融支持;加强农村信用档案与信用工程建设,实现现代金融的风险控制机制与农村传统信用资源的对接。与此同时,可尝试建立县域新型农业经营主体信用体系,搭建资源共享的信用数据平台。

4.3 政府营造利于新型农业经营主体发展的环境

4.3.1 完善风险分担机制,强化政府金融职能。建立健全新型农业经营主体的贷款补偿和风险分担机制,大力推行“4321”政府和银行风险分担模式,让新型农业经营主体的融资困难问题得以解决。加快落实政策性农业保险制度,加大对特色农业保险试点政策及资金扶持力度,支持建立不同保险品种的风险分散机制。在引导农民专业合作社办理传统保险的同时,继续推进“政策性保险+特色产业保险+商业险”的三重保障体系建设,打造出功能互补、保障有力的现代农业保障体系。

4.3.2 调整政策宣传方式,加大偏远山区宣传力度。可组织专业人员走进贵州山区,实现与经营主体的面对面交流。又或是以乡镇、村级为单位,设立相关宣传点,以达到更好的政策宣传效果。同时,也可通过广播、电视、报纸、微信公众号等方式,进一步加大对贵州农村偏远地区农户有关金融政策和知识的全面解读和宣传,尽可能将相关金融知识普及至每个经营主体,切实为新型农业经营主体发展服务。

参考文献

- [1] 林乐芬,法宁. 新型农业经营主体融资难的深层原因及化解路径[J]. 南京社会科学,2015(7):150-156.
- [2] 农业农村部发展规划司. 农业现代化成就辉煌全面小康社会根基夯实[EB/OL]. (2021-05-10)[2021-05-17]. http://www.moa.gov.cn/xw/zxfl/202105/t20210510_6367489.htm.
- [3] 贵州省农业农村厅乡村产业发展处. 贵州省农业农村厅关于省政协十二届三次会议第1132号提案的答复[EB/OL]. (2021-07-01)[2021-05-17]. http://nynct.guizhou.gov.cn/ztlz/jytagklz/ta/202007/t20200701_61304662.html.
- [4] 贵州省农村经济经营管理站. 关于公布贵州省第二批农民专业合作社示范社名单的通知:黔农发[2017]92号[EB/OL]. (2017-10-10)[2021-05-17]. http://nynct.guizhou.gov.cn/xwzx/tzgg/201710/t20171010_24816976.html.
- [5] 贵州省农业农村厅政策与改革处. 2020年全省家庭农场快速发展[EB/OL]. (2021-02-19)[2021-05-17]. http://nynct.guizhou.gov.cn/xwzx/zwdt/202102/t20210219_66765531.html.
- [6] HOPPE R A, BANKER D E. Structure and Finances of U. S. Farms; Family Farm Report[R]. 2010.
- [7] BUNNIKA P, KHAN K, GUO X Y. An empirical analysis of battambang agricultural cooperatives efficiency in Cambodia[J]. Sarhad journal of agriculture, 2019, 35(4): 1094-1098.
- [8] BESUSPARIENĖ E, MICEIKIENĖ A. The influence of subsidies and taxes on economic viability of family farms in Lithuania[J]. Bulgarian journal of agricultural science, 2020, 26(1): 3-15.
- [9] OLAGUNJU K O, OGUNNIYI A I, OYETUNDE-USMAN Z, et al. Does agricultural cooperative membership impact technical efficiency of maize production in Nigeria: An analysis correcting for biases from observed and unobserved attributes[J]. PLoS One, 2021, 16(1): 1-22.
- [10] 汪发元. 中外新型农业经营主体发展现状比较及政策建议[J]. 农业经济问题, 2014, 35(10): 26-32, 110.
- [11] 楼栋, 孔祥智. 合作社提供农业社会化服务的SWOT分析[J]. 中国农民合作社, 2013(9): 43-45.
- [12] 邹心平. 论家庭农场在新型农业经营体系中的主体地位[J]. 求实, 2017(2): 84-96.
- [13] 陈淑玲, 侯代男. 新型农业经营主体的培育与农村地区经济转型升级问题研究[J]. 农业经济, 2019(7): 30-32.
- [14] DEYOUNG R. Bank mergers, X-efficiency, and the market for corporate control[J]. Managerial finance, 1997, 23(1): 32-47.
- [15] EYO E O, ASUQUO I A. Farmers credit reserve and the success of micro-finance institutions in cross river state, Nigeria[J]. Agricultural journal, 2011, 6(3): 74-81.
- [16] 卜振兴, 白艳娟. 农业经营主体融资困境与金融创新破解路径分析[J]. 西南金融, 2019(9): 56-62.
- [17] 宋洪远, 石宝峰, 吴比. 新型农业经营主体基本特征、融资需求和政策含义[J]. 农村经济, 2020(10): 73-80.
- [18] 贵州省农业农村厅农村合作经济指导处. 关于对省级农民专业合作社运行监测结果和2020年省级农民专业合作社示范社评审认定名单进行公示的公告[EB/OL]. (2020-12-17)[2021-05-18]. http://nynct.guizhou.gov.cn/gzcy/zjdc/yjzj/202012/t20201217_65626080.html.
- [19] 天眼新闻. 贵州省农业农村厅与太平洋产险贵州分公司签署保险服务乡村振兴战略合作协议[EB/OL]. (2020-08-04)[2021-05-17]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1674083768390384351&wfr=spider&for=pc>.
- [20] 施若, 韩雯, 雷朝蓉. 贵州省新型农业经营主体对农业保险的需求研究[J]. 农村经济与科技, 2020, 31(20): 187-188.

(上接第153页)

- [9] 王其梅. 营养配餐与设计[M]. 2版. 北京:中国轻工业出版社, 2019: 242-243.
- [10] 中华人民共和国卫生部疾病控制司. 中国成人超重和肥胖症预防控制指南[M]. 北京:人民卫生出版社, 2006.
- [11] 葛可佑. 中国营养师培训教材[M]. 北京:人民卫生出版社, 2007: 19-22.
- [12] 蔡东联. 营养师必读[M]. 2版. 北京:人民军医出版社, 2011: 575-579.
- [13] DONG X L, LIU Y, YANG J, et al. Efficiency of anthropometric indicators of obesity for identifying cardiovascular risk factors in a Chinese popula-

tion[J]. Postgrad Med J, 2011, 87(1026): 251-256.

- [14] 杨月欣, 王光亚, 潘兴昌. 中国食物成分表[M]. 2版. 北京:北京大学医学出版社, 2019.
- [15] 中国营养学会. 中国居民膳食营养素参考摄入量(2013版)[M]. 北京:中国轻工业出版社, 2013.
- [16] CHOOI Y C, DING C, MAGKOS F. The epidemiology of obesity[J]. Metabolism, 2019, 92: 6-10.
- [17] SWIFT D L, MCGEE J E, EARNEST C P, et al. The effects of exercise and physical activity on weight loss and maintenance[J]. Prog Cardiovasc Dis, 2018, 61(2): 206-213.