



中国农业科学院油料作物研究所

OILCROPS RESEARCH INSTITUTE, CHINESE ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES



# 油料产业与技术展望

## Oilseed Industry and Technology Outlook

廖伯寿

中国农业科学院油料作物研究所

# 报告提纲 Outlines

---

一、油料生产与消费近况

二、存在问题与需求预测

三、发展方向与技术展望

# **一、油料生产与消费近况**

## **I. Current Production and Utilization of Oilseeds**

# 1、油料作物种类与作用

油料以生产植物油脂和蛋白质为主要目的，是人类赖以生存的三个大量营养素（碳水化合物、脂质、蛋白质）的主要来源。

- 油菜
- 大豆
- 花生
- 油葵
- 芝麻
- 胡麻
- 红花
- 紫苏





- 种植规模仅次于三大粮食作物
- 粮食生产的主要轮作换茬作物



## 兼用型油源

- 棉籽油
- 玉米油
- 米糠油



## 木本油料

- 棕榈油
- 橄榄油
- 山茶油
- 核桃油
- ○ ○ ○ ○



## 2、全球油料产业发展迅速

### 近五年全球油料生产(2012-2016)

- 全球油料作物(大豆、油菜、油葵、花生、棉籽等)种植面积从2.56亿公顷增加到2.65亿公顷，五年增长3.85%。
- 全球油籽(大豆、油菜、油葵、花生、棉籽)总产从4.75亿吨增长到5.58亿吨，年均5.19亿吨，五年增长17.60%。
- 全球植物油产量从1.62亿吨增长到1.87亿吨，年均1.75亿吨，五年增长15.57%。

## 全球主要油籽总产和占比（五年）

|       |         |        |
|-------|---------|--------|
| ➤ 大豆  | 3.049亿吨 | 58.77% |
| ➤ 油菜籽 | 6916万吨  | 13.33% |
| ➤ 棉籽  | 4212万吨  | 8.12%  |
| ➤ 花生  | 4073万吨  | 7.85%  |
| ➤ 葵花籽 | 4030万吨  | 7.77%  |

## 全球主要植物油总产和占比（2012-2016）

|        |          |        |
|--------|----------|--------|
| ➤ 棕榈油  | 5998.6万吨 | 34.32% |
| ➤ 大豆油  | 4876.2万吨 | 29.90% |
| ➤ 菜籽油  | 2714.2万吨 | 15.53% |
| ➤ 葵花籽油 | 1518.2万吨 | 8.69%  |
| ➤ 花生油  | 552.6万吨  | 3.16%  |

## 近五年油料国际贸易（2012-2016）

- 全球油籽原料出口量从1.18亿吨增加到1.62亿吨，五年增长37.29%。
- 全球油籽年均出口1.43亿吨，占生产量的27.56%，其中大豆占全部油籽出口的85.76%、油菜籽占10.02%。
- 全球植物油出口量从6845万吨增加到7818万吨，五年增长14.21%。
- 全球植物油年均出口7355万吨，占生产量的42.1%，其中棕榈油出口贸易量占生产量的74.9%、占全部植物油贸易量的61.2%。

### 3、中国油料产业发展平稳

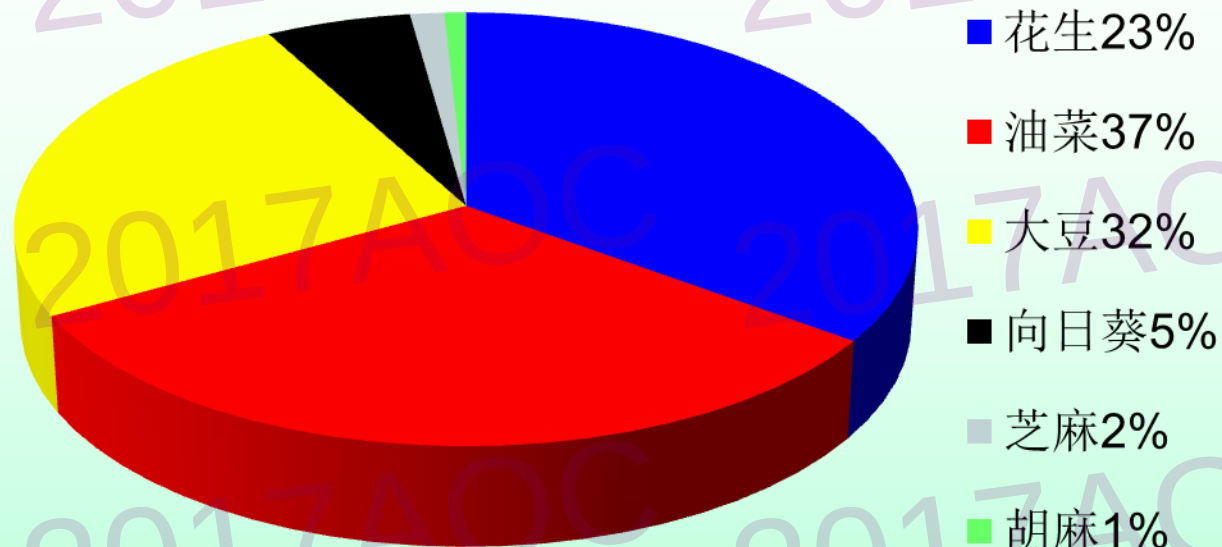
---

- 近五年全国油料面积下降7.8%，其中大豆下降最多，其次为芝麻、胡麻，油菜、花生、向日葵小幅上升。
- 全国油籽总产（含棉籽）分别为5975、5864、5766、5545、5471万吨，呈下降趋势，其中大豆和棉籽下降20%左右，其余品种总产上升。
- 五年平均：花生1672万吨（29.31%）、油菜籽1433万吨（25.13%）、大豆1236万吨（21.68%）、葵花籽249万吨（4.36%）、其他1114万吨（19.53%）。

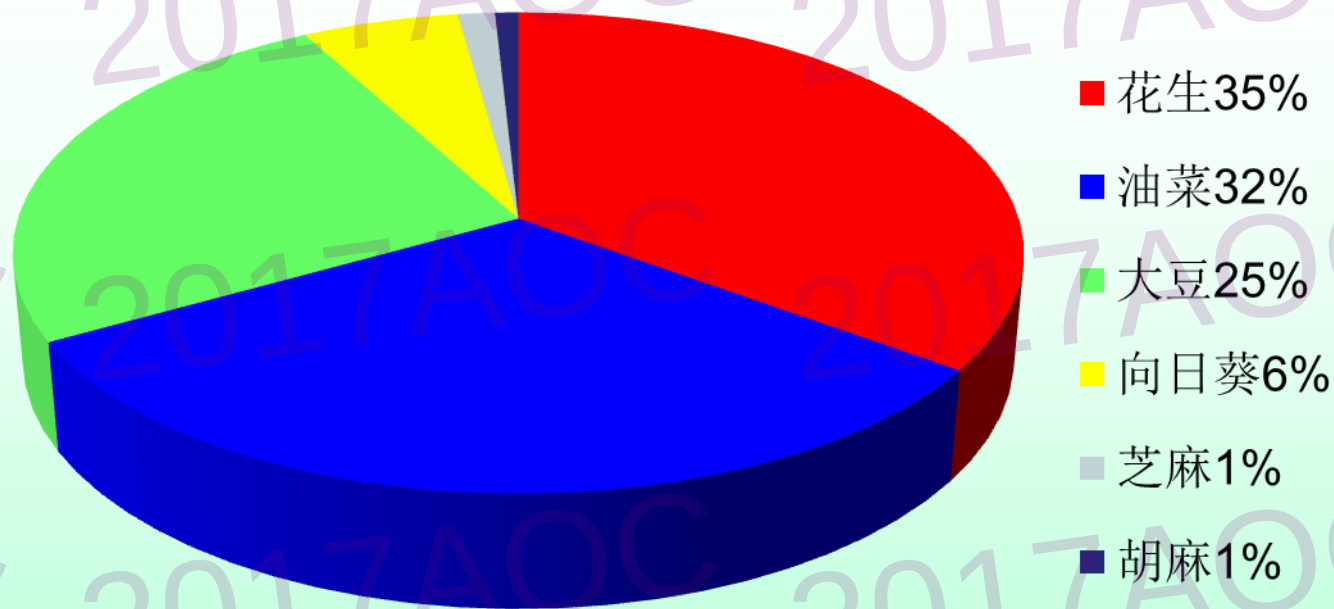
## 农业部发布《中国农业统计资料》：

- 2015年油料作物(油菜、花生、大豆、芝麻、向日葵、胡麻)面积3.06亿亩，总产4689万吨，亩产142.7公斤。
- 油菜、花生、大豆种植面积占油料的91.42%，总产占92.03%，是中国油料生产的主体。
- 黑龙江、河南、安徽、湖北、四川、湖南、山东、内蒙古、江西、江苏、贵州、河北、辽宁、吉林为14个油料主产省，面积和总产合计均占全国的80%左右。





**2015年我国油料作物面积占比**



**2015年我国油料作物总产占比**

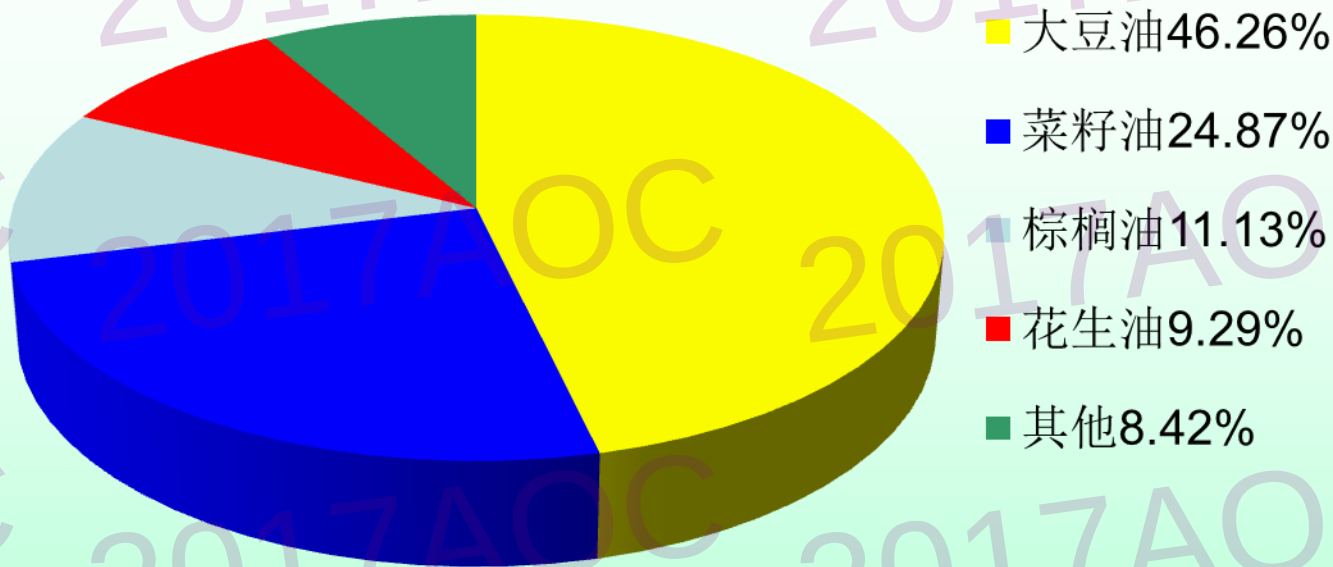
## 近五年油料进出口和加工

- 年均进口油籽8031万吨，呈连续增长，占全球贸易量的56.95%，进口最多为大豆（8750万吨），其次为油菜籽（400万吨）。年均进口植物油888万吨，呈连续递减。油料出口（花生等）呈递减趋势。
- 国内植物油产量（含进口原料加工）年均2503万吨，居全球首位，呈连续增长趋势。
- 国产植物油年产量1100万吨，其中菜籽油550万吨、花生油280万吨、棉籽油120万吨，大豆油、米糠油、玉米油、芝麻油、葵花油、茶籽油等合计200万吨左右。

## 4、中国植物油消费保持快速增长

---

- 近五年国内植物油消费从3166万吨增加到3561万吨，年均3365万吨，呈连续增长，五年增长12.48%。
- 2016年消费量(3561万吨)是1993年(取消供给制之年)763万吨的4.67倍，23年间年均增长幅度高达15.94%。
- 2016年全国人均食用植物油消费量23.74公斤，是1993年6.4公斤的3.71倍。
- 国产植物油在消费中的比例(自给率)下降到35%左右。



我国各种食用植物油消费的比例

(2012-2016)

## 二、存在问题与需求预测

## II. Constraints and Predicted Market Demand

# 1、中国油料产业发展存在问题

---

- 1) 产需缺口持续拉大，结构矛盾十分突出。
- 2) 营养品质安全堪忧，缺少驰名品牌产品。
- 3) 生产效率效益偏低，发展动力严重不足。
- 4) 产业国际竞争力弱，贸易政策调控缺位。
- 5) 科学消费引导缺失，低质油脂损害健康。

## 2、油料产品市场需求预测

---

- 2026年全国植物油需求总量4000万吨左右，其中食用植物油需求量3600万吨左右。
- 人均消费量达到约26公斤/年左右。
- 油籽蛋白饼粕总需求量12000万吨以上。
- 最大消费需求是现有国内生产能力的3.5-4倍。
- 营养保健优质产品需求进一步增加。

### **三、发展方向与技术展望**

### **III. Outlook of Oilseed Industry and Concerned Technology**

**增加供给 改进质量 提高效益**

**服务生态 优化消费**



# 1、挖掘生产潜力，增加油料供给

---

- 1) 坚持“一靠油菜、二靠花生、全面发展”的方针。
- 2) 稳定和恢复油料种植面积，达到3.6亿亩。
- 3) 推广高产、优质、多抗油料新品种。
- 4) 集成和推广高产高效栽培技术。

## 2026年全国油料生产发展预测

- **面积：**稳定在3.6亿亩，其中油菜1.2亿亩、大豆1.2亿亩、花生0.8亿亩，其他0.4亿亩。
- **单产：**平均提高10%-20%，油菜150公斤、大豆单产140公斤、花生270公斤。
- **总产：**达到6000万吨，增长30%左右。
- **国产植物油：**达到1350-1500万吨，增长20-30%左右。

# 全国政协提案：稳定长江流域油菜产能

## 农业部和湖北省提出设立优质油菜保护区



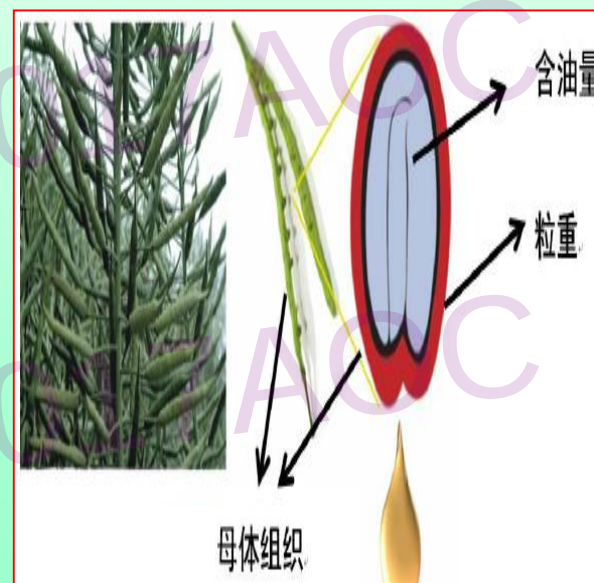
湖北日报讯 图为：3日，高铁穿过江汉平原的油菜花海。（云图航拍中心 陈勇 赵融 任天祯 摄）

本报北京4日电（记者张辉、江卉）今日，住鄂湘皖全国政协委员签署了拟提交联名提案《关于稳定长江流域油菜产能，确保食用油供给安全的建议》。

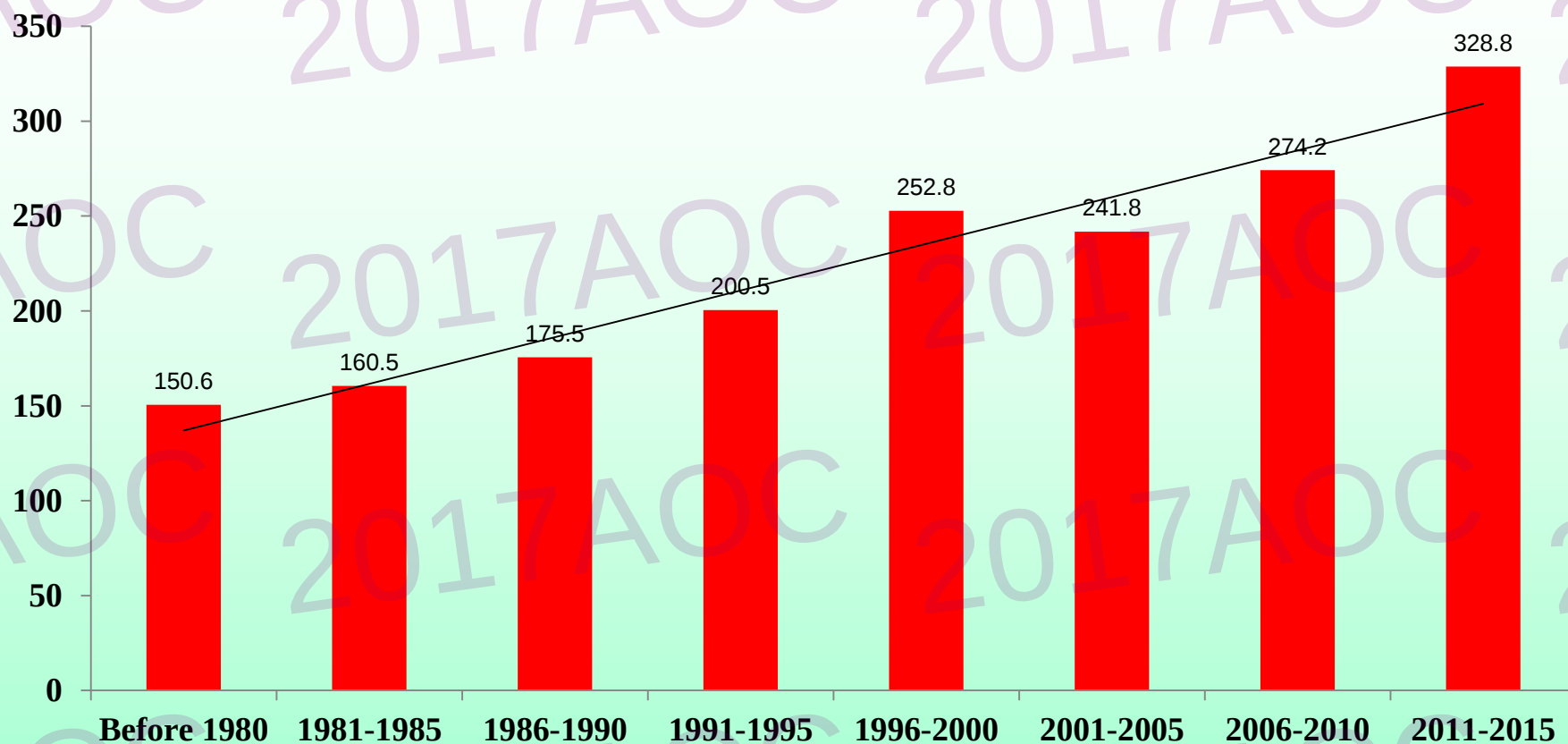
# 我国油菜高产高油育种取得突破

## 国家技术发明二等奖

- 探明了油菜种子含油量主要受母体基因型调控
- 创制了含油量达64.8%的高油品系，创世界纪录
- 创制了高油双低高产多抗油菜新品种5个，其中“中双11号”是世界上首个集高油、强抗裂角、高抗倒伏、抗菌核病为一体的双低品种



## 花生高产高油育种进展支撑了生产发展



不同年代审定花生品种的平均产量(公斤/亩)

## 2、改进油料品质，创建优质品牌

- 1) 推进食用油供给侧结构性改革。
- 2) 培育和推广高含油量、高蛋白、高油酸等优质品种。
- 3) 深化脂质营养评价研究。
- 4) 研发高效加工工艺、技术、设备。
- 5) 创制优质保健食用油品牌，稳固国产油料消费市场。



### 3、推进机械化生产，提高效率和效益

---

- 1) 推进油料机械化生产技术研发与集成，实现农机农艺的深度融合。
- 2) 支持和推进油料规模化、标准化、产业化生产经营。
- 3) 强化油料机械化生产的补贴政策和农机社会化服务。

# 油菜绿色增产增效集成技术的新突破

- 高产机械化油菜品种
- 旱地轻简高效生产
- 无人机田间高效管理
- 油菜新型化学催熟剂
- 联合收获技术
- .....

- 提早成熟和收获5-7天
- 成熟更加一致
- 加速菜籽干燥
- 改两段式收获为一次性收获

油菜规模种植、实现节本增效、促进粮食生产



## 花生机械化生产技术发展迅速



## 4、发挥油料养地功能，促进粮食持续增产

- 1) 合理布局和优化油料与粮食作物的轮作体系。
- 2) 研究集成粮油一体的周年绿色增产技术。
- 3) 开发油料作物的多重功能。



## 5、倡导脂质科学消费，提高人民健康水平

---

1) 为什么要吃油?

2) 什么是好油?

3) 该吃多少油?



# 1) 为什么吃油?

日常约 30%  
的能量来源

人体正常代  
谢必需

必需脂肪酸  
的唯一来源

烹调菜肴的  
色香味功能

吸收脂溶性  
营养的介质

减少淀粉类  
粮食消耗



## 2) 什么是好油?

- 油酸含量高
- 饱和脂肪酸含量低
- 微量营养成分成分齐全
- 食品安全风险及抗营养因子少



### 3) 该吃多少油?

- 每人每天平均需要摄入2000大卡热量
- 总脂质: 80-90g/天, 占35%-40% (28公斤脂质/人年)
- 多不饱和脂肪酸: 占5% (4%亚油酸 + 1%亚麻酸) (+++)
- 单不饱和脂肪酸 (油酸): 占15%-20% (---)
- 饱和脂肪酸: 不超过12% (+++)

**中国人群植物油消费过量, 尤其是多不饱和脂肪酸、饱和脂肪酸过量, 但单不饱和脂肪酸不足**

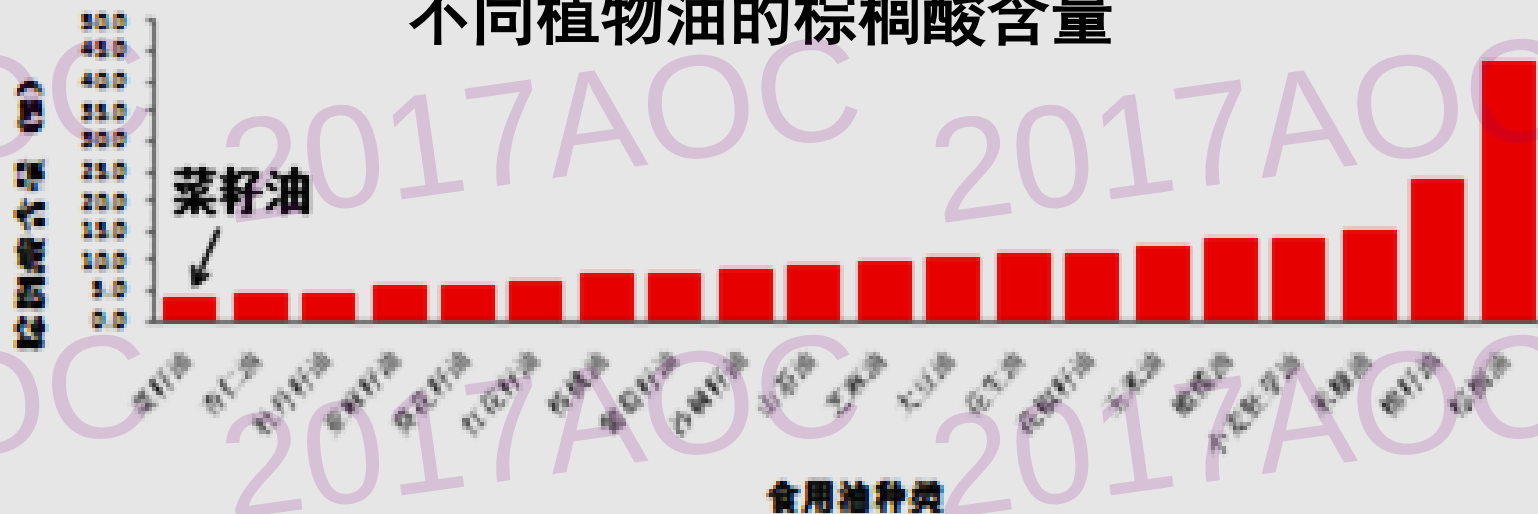
# 什么油风险大？

## 科学家揭开癌细胞转移之谜

2016年12月7日，Nature在线发表：Targeting metastasis-initiating cells through the fatty acid receptor CD36

西班牙科学家发现，一种特定存在于肿瘤细胞膜中的蛋白CD36负责摄取脂肪酸。研究结果表明：棕榈油的主要成分棕榈酸诱发癌细胞转移的能力最强

## 不同植物油的棕榈酸含量

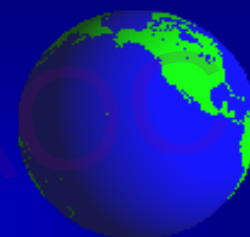


高油酸花生在提高油酸的同时，棕榈酸含量降低一半，品质总体超过橄榄油。

提高油酸、降低饱和脂肪酸含量也是油料作物品质改良的共同方向。

# 推进食用油供给侧结构性改革！





谢谢!



中国农业科学院油料作物研究所

Oil Crops Research Institute of Chinese Academy of Agricultural Sciences