



ТЕХНИКАPLUS

ВСЁ ДЛЯ УСПЕШНОГО КИНОБИЗНЕСА

—
**Зерно для приготовления
попкорна:**
история, сорта, характеристики,
показатели, условия хранения и
иная информация.

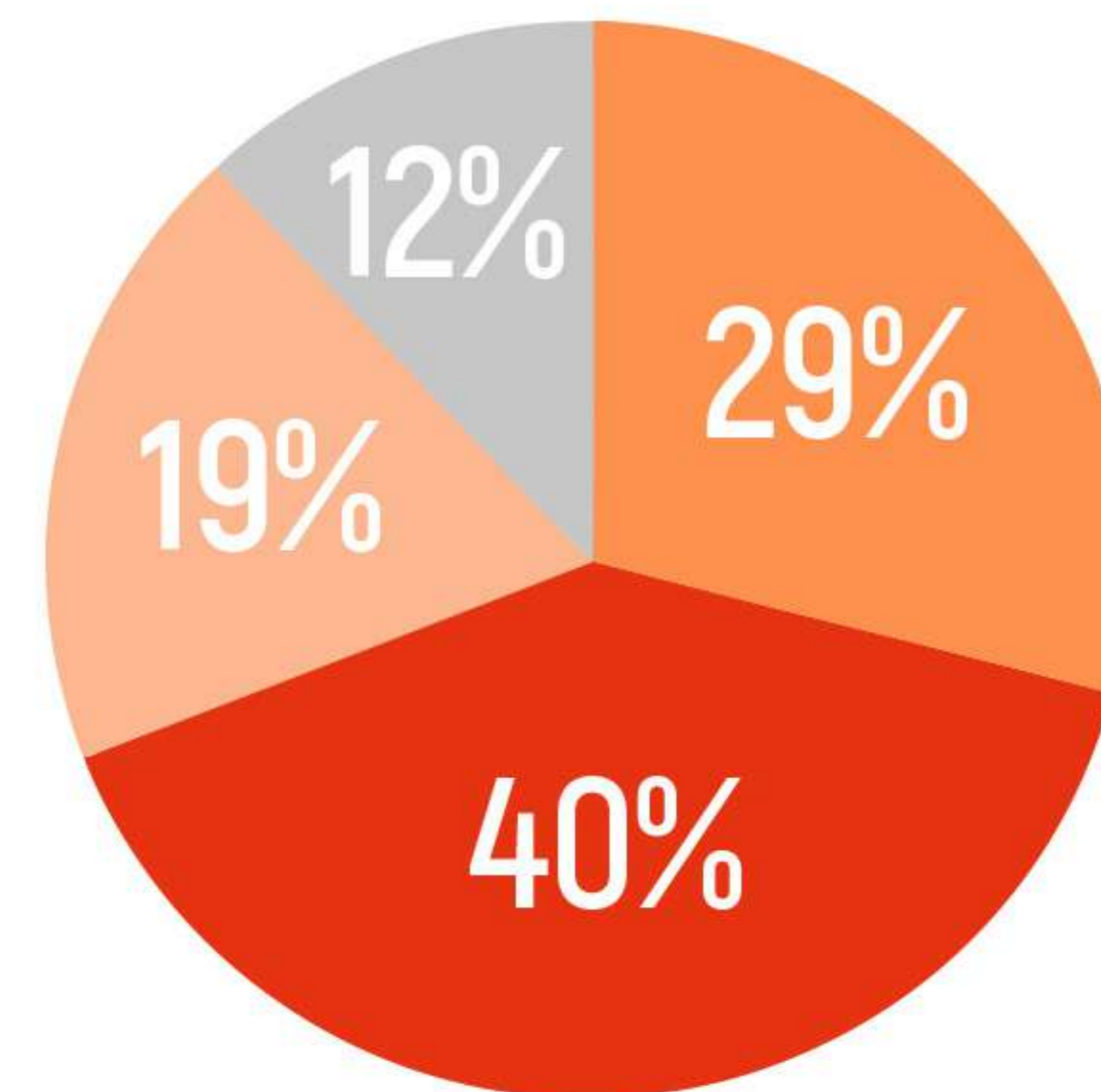
КУКУРУЗА - ZEA MAYS



Кукуруза (маис) наиболее важная в мире зерновая культура наряду с пшеницей и рисом.

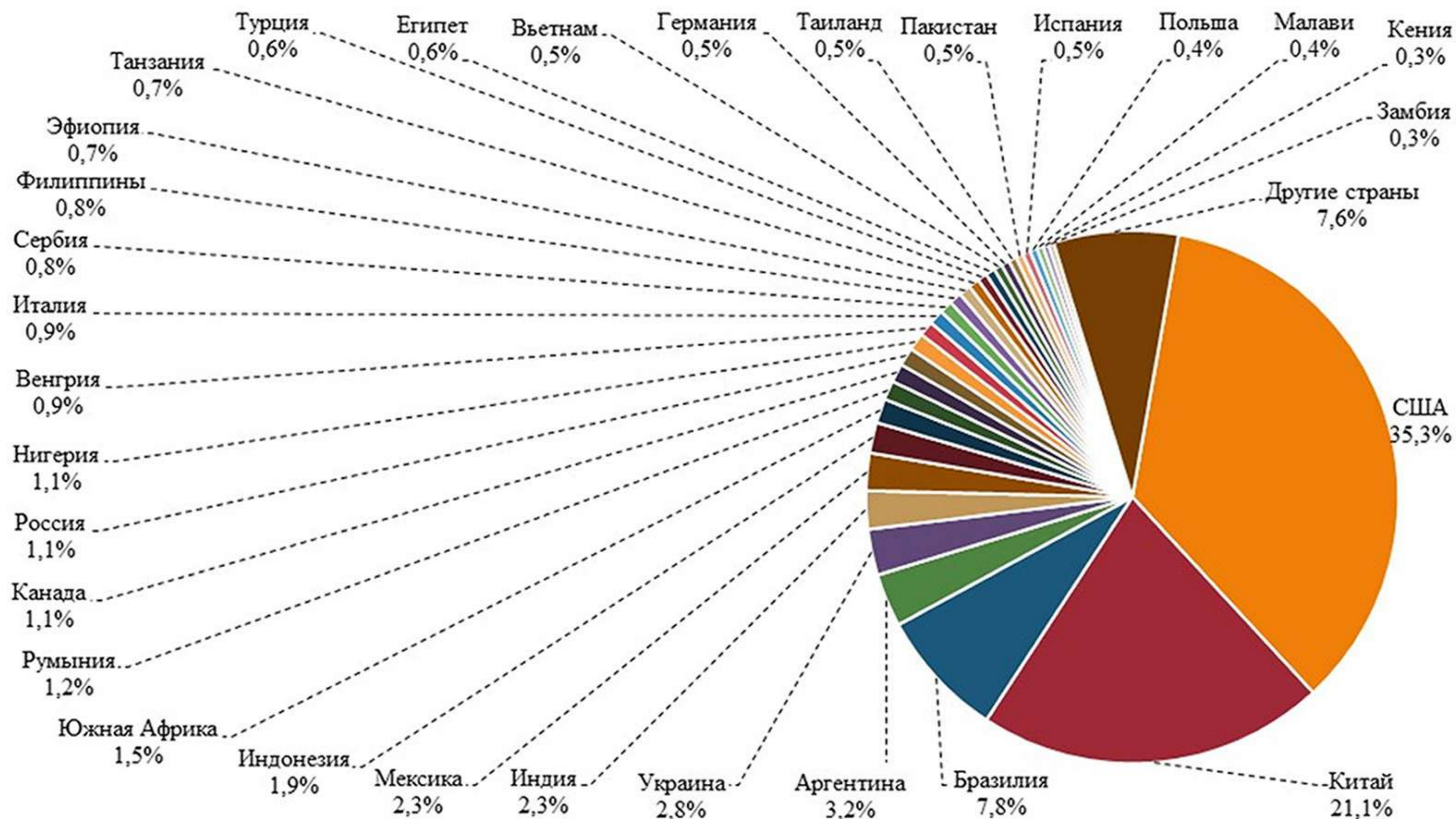
В структуре производства зерновых преобладающей культурой является кукуруза, доля которой составляет 40%.

СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ



- Кукуруза
- Пшеница
- Рис
- Прочие зерновые

СТРУКТУРА МИРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА КУКУРУЗЫ ПО СТРАНАМ (ТОП 30) В 2014 ГОДУ, %. ОБЩИЙ ОБЪЁМ 1 021,6 МЛН. ТОНН



ПРОИЗВОДСТВО КУКУРУЗЫ В МИРЕ. ПРОИЗВОДИТЕЛИ КУКУРУЗЫ

РОССИЯ
НАХОДИТСЯ НА
12 МЕСТЕ,
ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА
СОСТАВЛЯЕТ
11,3 МЛН. ТОНН.

№	Страна	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	США	241,4	227,8	256,2	299,9	282,3	267,5	331,2	307,1	332,5	316,2	313,9	273,8	353,7	361,1
2	Китай	114,1	121,3	115,8	130,3	139,4	151,6	152,3	165,9	164,0	177,4	192,8	205,6	217,7	215,6
3	Бразилия	42,0	35,9	48,3	41,8	35,1	42,7	52,1	58,9	50,7	55,4	55,7	71,1	80,5	79,9
4	Аргентина	15,4	14,7	15,0	15,0	20,5	14,4	21,8	22,0	13,1	22,7	23,8	21,2	32,1	33,0
5	Украина	3,6	4,2	6,9	8,9	7,2	6,4	7,4	11,4	10,5	12,0	22,8	21,0	30,9	28,5
6	Индия	13,2	11,2	15,0	14,2	14,7	15,1	19,0	19,7	16,7	21,7	21,8	22,3	23,3	23,7
7	Мексика	20,1	19,3	20,7	21,7	19,3	21,9	23,5	24,3	20,1	23,3	17,6	22,1	22,7	23,3
8	Индонезия	9,3	9,6	10,9	11,2	12,5	11,6	13,3	16,3	17,6	18,3	17,6	19,4	18,5	19,0
9	Южная Африка	7,8	10,1	9,7	9,7	11,7	6,9	7,1	12,7	12,1	12,8	10,4	11,8	12,4	15,0
10	Румыния	9,1	8,4	9,6	14,5	10,4	9,0	3,9	7,8	8,0	9,0	11,7	6,0	11,3	12,0
11	Канада	8,4	9,0	9,6	8,8	9,3	9,0	11,6	10,6	9,6	11,7	10,7	13,1	14,2	11,5
12	Россия	0,8	1,6	2,1	3,5	3,2	3,5	3,8	6,7	4,0	3,1	7,0	8,2	11,6	11,3
13	Нигерия	4,6	4,9	5,2	5,6	6,0	7,1	6,7	7,5	7,4	7,7	9,2	9,4	10,4	10,8
14	Венгрия	7,9	6,1	4,5	8,3	9,1	8,3	4,0	8,9	7,5	7,0	8,0	4,7	6,7	9,3
15	Италия	10,6	10,6	8,7	11,4	10,4	9,7	9,8	9,5	7,9	8,5	9,8	8,2	6,5	9,2
16	Сербия	-	-	-	-	-	6,0	3,9	6,2	6,4	7,2	6,5	3,5	5,9	8,0
17	Филиппины	4,5	4,3	4,6	5,4	5,3	6,1	6,7	6,9	7,0	6,4	7,0	7,4	7,4	7,8
18	Эфиопия	3,3	2,8	2,7	2,9	3,9	4,0	3,3	3,8	3,9	5,0	6,1	6,2	6,7	7,2
19	Танзания	2,7	4,4	2,6	4,7	3,1	3,4	3,7	5,4	3,3	4,7	4,3	5,1	5,4	6,7
20	Турция	2,2	2,1	2,8	3,0	4,2	3,8	3,5	4,3	4,3	4,3	4,2	4,6	5,9	6,0
21	Египет	6,1	6,4	6,5	6,2	7,1	6,4	6,2	7,4	7,7	7,0	6,9	8,1	6,5	5,8
22	Вьетнам	2,2	2,5	3,1	3,4	3,8	3,9	4,3	4,6	4,4	4,6	4,8	4,8	5,2	5,2
23	Германия	3,5	3,7	3,4	4,2	4,1	3,2	3,8	5,1	4,5	4,1	5,2	5,0	4,4	5,1
24	Таиланд	4,5	4,3	4,2	4,3	4,1	3,9	3,9	4,2	4,6	4,9	5,0	4,9	5,1	4,8
25	Пакистан	1,7	1,7	1,9	2,8	3,1	3,1	3,6	3,6	3,3	3,7	4,3	4,6	4,8	4,7
26	Испания	5,0	4,4	4,3	4,8	4,0	3,4	3,6	3,6	3,5	3,3	4,2	4,2	4,9	4,7

ПРОИЗВОДСТВО КУКУРУЗЫ В МИРЕ. ПРОИЗВОДИТЕЛИ КУКУРУЗЫ

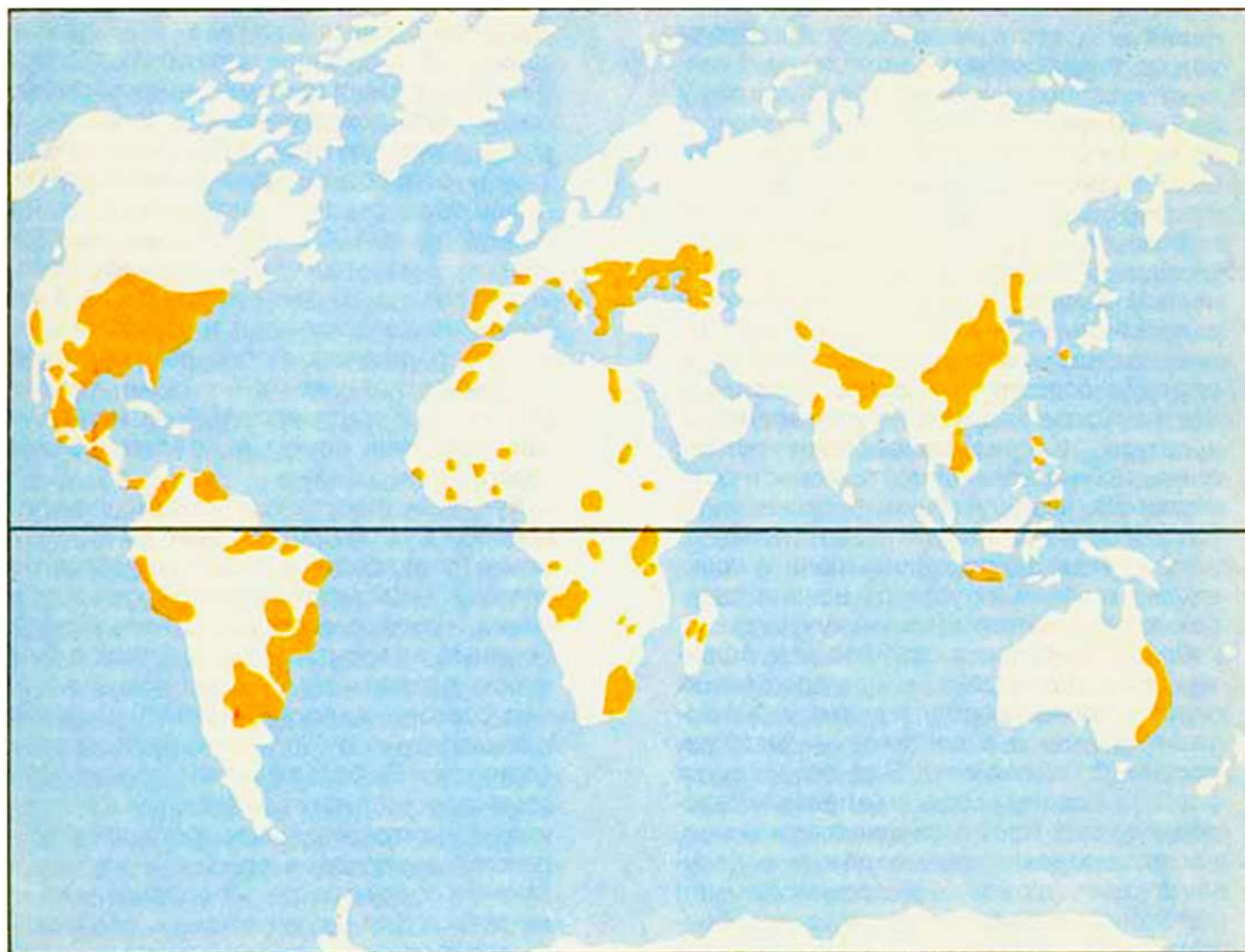
№	Страна	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
27	Польша	1,4	2,0	1,9	2,3	1,9	1,3	1,7	1,8	1,7	1,7	2,4	4,0	4,0	4,5
28	Малави	1,7	1,6	2,0	1,6	1,2	2,6	3,2	2,6	3,6	3,4	3,7	3,6	3,6	3,9
29	Кения	2,8	2,4	2,7	2,6	2,9	3,2	2,9	2,4	2,4	3,5	3,4	3,6	3,4	3,5
30	Замбия	0,8	0,6	1,2	1,2	0,9	1,4	1,4	1,2	1,9	2,8	3,0	2,9	2,5	3,4
31	Парагвай	0,9	0,9	1,1	1,1	0,8	2,0	1,9	2,5	1,9	3,1	3,3	3,1	4,1	3,2
32	Болгария	0,9	1,3	1,2	2,1	1,6	1,6	0,3	1,4	1,3	2,0	2,2	1,7	2,3	3,1
33	Уганда	1,2	1,2	1,3	1,1	1,2	1,3	1,3	2,3	2,4	2,4	2,6	2,7	2,7	2,8
34	Иран	1,1	1,4	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	1,8	1,6	2,1	2,7	2,4	2,5	2,6
35	Северная Корея	1,5	1,7	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6	1,4	1,7	1,7	1,9	2,0	2,0	2,6
36	Австрия	1,8	1,7	1,7	1,9	2,0	1,5	1,7	2,1	1,9	2,2	2,5	2,4	1,6	2,3
37	Непал	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	2,1	2,2	2,0	2,3
38	Венесуэла	1,8	1,4	1,8	2,1	2,2	2,3	2,6	3,0	2,0	1,8	1,8	1,8	2,2	2,3
39	Греция	2,2	2,2	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,5	2,4	1,7	2,2	2,0	2,2	2,2
40	Хорватия	2,2	2,5	1,6	2,2	2,2	1,9	1,4	2,5	2,2	2,1	1,7	1,3	1,9	2,0
41	Колумбия	1,2	1,3	1,5	1,6	1,6	1,5	1,7	1,7	1,6	1,4	1,7	1,8	1,8	1,9
42	Франция	16,4	16,4	12,0	16,4	13,7	12,8	14,4	15,8	15,3	14,0	15,9	15,6	15,1	1,9
43	Гватемала	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8
44	Словакия	0,7	0,8	0,6	0,9	1,1	0,8	0,6	1,3	1,0	0,9	1,4	1,2	1,1	1,8
45	Гана	0,9	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,6	1,9	1,7	1,9	1,8	1,8
46	Мали	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	1,5	1,4	1,3	1,7	1,5	1,7
47	Мьянма	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,4	1,5	1,5	1,7	1,7
48	Ангола	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,5	0,6	0,7	1,0	1,1	1,3	0,5	1,5	1,7
49	Камерун	0,7	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6
50	Молдавия	1,1	1,2	1,4	1,8	1,5	1,3	0,4	1,5	1,1	1,4	1,5	0,6	1,4	1,6
	Другие страны	26,6	26,8	26,2	30,8	31,7	25,5	25,9	29,2	29,3	30,2	31,8	32,6	35,6	34,3
	Мир в целом	615,5	604,9	645,2	729,0	713,7	706,8	790,1	830,6	820,2	851,3	887,9	872,8	1 016,7	1 021,6

**В ТОП 50 СТРАН ВХОДЯТ
НАШИ ПОСТАВЩИКИ ЗЕРНА :**

ИСПАНИЯ
(26 МЕСТО) - **4,7** МЛН. ТОНН

ФРАНЦИЯ
(42 МЕСТО) - **1,9** МЛН. ТОНН

РАЙОНЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ



В **тропиках и субтропиках** ее возделывают главным образом для получения продовольственного зерна.

Наиболее **ценный белок**, содержащий важнейшие аминокислоты – **лизин и триптофан**, находится в зародыше, где также сосредоточена большая часть жира (до 80%) и **ВИТАМИНОВ**

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ СОРТА

- **Зубовидная** кукуруза - используется для заготовки семян, кормов для животных, силоса.
- **Кремнистая** – самая распространенная в разных регионах планеты. Используется для изготовления круп, хлопьев, муки, кукурузных палочек.
- **Крахмальная** выращивается на территории Северной и Южной Америки. Выращивается для изготовления спирта, крахмала.
- Также существуют сахарные, **лопающиеся** и цветные разновидности.



— **ЗУБОВИДНАЯ**



— **КРЕМНИСТАЯ**



— **КРАХМАЛЬНАЯ**



— **ЛОПАЮЩАЯСЯ**

СИНЯЯ КУКУРУЗА



Синяя кукуруза или, как еще ее называют, кукуруза **хопи**

Преимуществом этого сорта является **высокое содержание белка** (на 20% больше).

Было установлено, что **синий цвет** кукурузы обусловлен высоким содержанием антоцианов, придающих злаку мощные антиоксидантные, противовоспалительные и антиопухолевые свойства.



Хопи перерабатывают в голубые чипсы, кулинарные смеси и кукурузные хлопья.

ЗЕМЛЯНИЧНАЯ КУКУРУЗА



Земляничная кукуруза – **красивый сорт**, початки которого окрашены в красный цвет, а их зёрна имеют заостренную форму, напоминающему ягоды земляники.

Культура подходит для диетического и детского питания. В ней **много полезных веществ**, которые не пропадают даже после тепловой обработки.

ЦВЕТНАЯ КУКУРУЗА

Цветная кукуруза не употребляется в пищу в свежем и вареном виде т.к. очень твердая и плотная из-за высокого содержания крахмала.

Зато из неё получается оригинальный цветной попкорн и кукурузная крупа.



ПРИМЕНЕНИЕ КУКУРУЗЫ

КУКУРУЗНАЯ МУКА



Кукурузная мука, так же как и желтая кукуруза из которой ее готовят, содержит большое количество полезных веществ, витаминов и минералов (кальций, калий, магний, железо витамины группы В).

Изделия из кукурузной муки считаются диетической пищей. Она легко усваивается и значительно снижает уровень холестерина.

Пищевая ценность кукурузной муки:

— ВИТАМИНЫ	PP	E	B2	B1	A	БЕТА КАРОТИН
— МИНЕРАЛЫ	Fe	P	K	Na	Mg	Ca

ЧИПСЫ NACHOS КУКУРУЗНОЕ МАСЛО

Из натуральной кукурузной муки также производят чипсы NACHOS - популярная закуска мексиканской кухни.



Калорийность и пищевая ценность на 100 гр. продукта:

Белков- 7.79 г, Жиров - 23.36 г, Углеводов - 65.56 г

Калорийность 498.00 ккал



Кукурузное масло - о кукурузном масле необходимо сказать отдельно. Его отличает высокое содержание стеролов и витамина Е, который положительно сказывается на профилактике онкологических заболеваний.

ПОПКОРН, ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

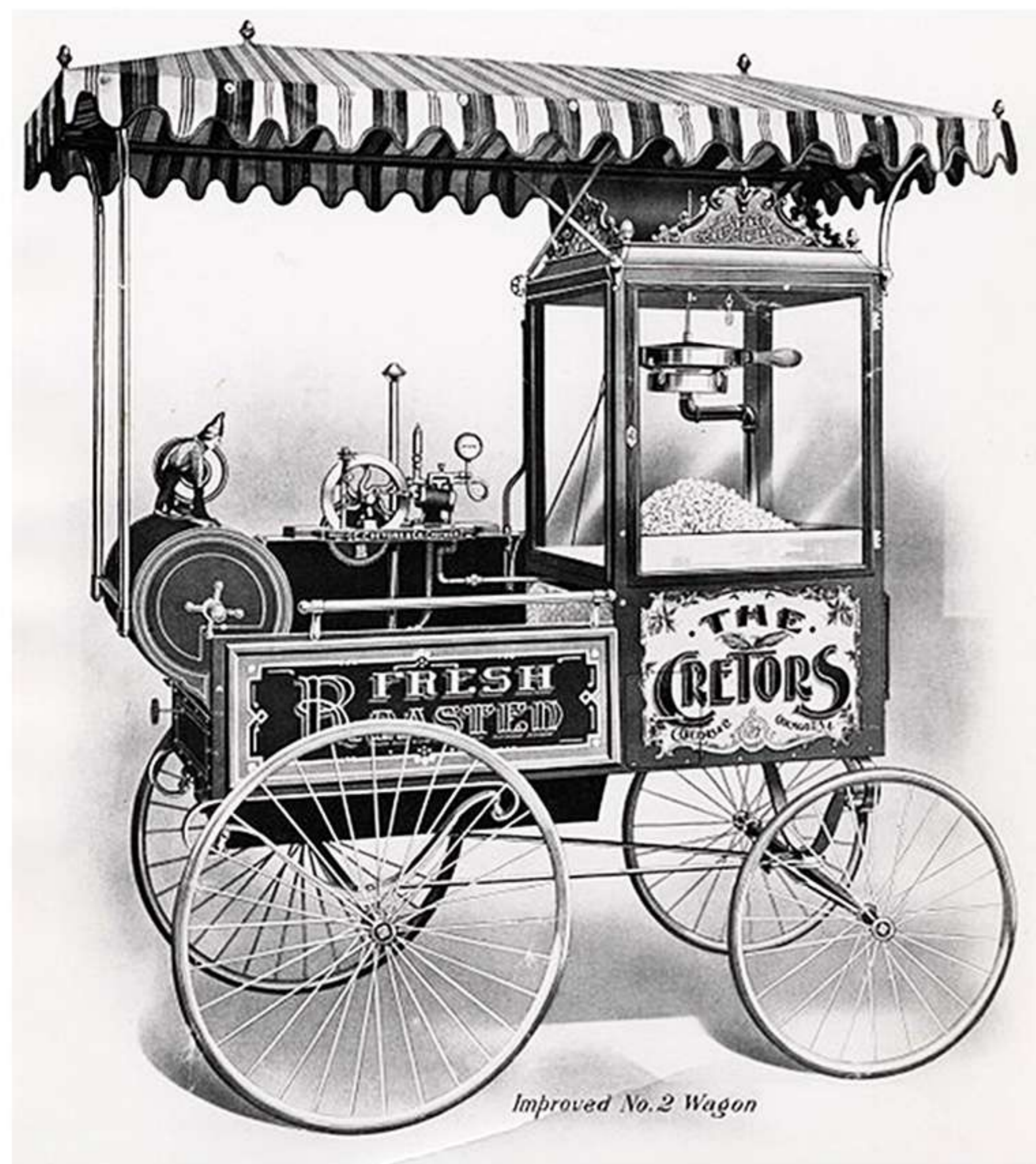
Несомненно, жители Северной и Южной Америки ели попкорн задолго до появления на этих континентах европейцев.

Европейцам же удалось впервые попробовать это лакомство только в **XVII веке**, когда английские колонисты, прибывшие в Америку, отмечали первый День Благодарения вместе с индейцами.

Индейцы и принесли англичанам удивительно **вкусные воздушные зёрна**, о которых те раньше и понятия не имели. В ту первую суровую зиму колонисты выжили на новом месте благодаря кукурузе, и название **«попкорн»** она получила именно в Америке.



ПОПКОРН, ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА



В 1885 году **Чарльз Криторз** (англ. Charles Cretors) начал в Чикаго внедрение первой компактной и мобильной машины для производства попкорна. В 1984 году был изобретён попкорн для микроволновых печей. В Северной Америке и Европе попкорн является традиционной закуской **в кинотеатрах**, продаётся там начиная с **1912** года.

А вот в нашей стране попкорн появился только спустя 100 лет – в начале 90-х годов XX века.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПОПКОРНА

Для приготовления попкорна берется не любой вид кукурузы, а только определенные разновидности, так называемые, лопающиеся.

Сделать попкорн вполне возможно без каких-либо приспособлений - достаточно просто подержать кукурузный початок над огнем.



ПОЧЕМУ КУКУРУЗА ВЗРЫВАЕТСЯ?



Сегодня мы знаем, что это свойство объясняется особым строением зерна, в котором находится капля крахмала, содержащая воду. При нагревании вода вскипает, пар взрывает оболочку и зерно раскрывается, увеличиваясь в объёме.



Попкорн сегодня стал неотъемлемым атрибутом при посещении кинотеатров.

КАЧЕСТВО ЗЕРНА ПОПКОРНА

Качество зерна попкорна - а значит его **доходность** - характеризуется:

- степенью раскрываемости
- сорностью (% нераскрывшихся зёрен)
- влажностью
- размером зерен
- формой раскрытия зерна и прочностью готового продукта

Эти факторы, влияют на раскрываемость попкорна, его объём и потери при раскрытии.



Для определения коэффициента расширения имеется специальное оборудование, называемое «метрический тестер измерения объема» (MWVT). Это оборудование для используется всеми производителями зерна во всем мире.

РАЗМЕР И ФОРМА ЗЕРНА



Butterfly



Mushroom

- «большое» (Large) до 67;
- «среднее» (Medium) - от 67 до 75
- «малое» (Small) - свыше 75.

- Сорты «бабочка» (Butterfly) – используются для приготовления соленого и сладкого попкорна.
- Сорты «гриб» (Mushroom) используются для приготовления карамелизованного и пикантного попкорна.

ДИПЛОДИОЗ

Диплодиоз – **заболевание кукурузы**, вызываемое микроскопическим грибом *Diplodia zeae* Lev, чаще всего он **поражает початок**.

Если кукуруза зараженная диплодиозом пошла на семена, то тогда бы поле было заражено и болезнь могла бы распространиться по территории России.

Но если кукурузу ввезли для того, чтобы её съесть, то в этом ничего страшного нет!

Для человека возбудитель диплодиоза опасности не представляет, поскольку термическая обработка уничтожает его носителя.



Поставляемое нашей компанией зерно проходит строгий фитосанитарный контроль, имеет **«Фито сертификат»**, безопасно и разрешено к реализации на территории РФ.


ЗЕРНО ПОСТАВЛЯЕМОЕ «ТЕХНИКОЙ +»



КУКУРУЗА PREMIUM POPCORN CINEMA LINE

Производитель:
ООО "КРАСНОДАРАГРОАЛЬЯНС"

Раскрываемость зерна:
40+/42+


 Страна: Россия
Вес: 22,68 кг



КУКУРУЗА CARAMEL POPCORN

Производитель:
ООО "КРАСНОДАРАГРОАЛЬЯНС"

Раскрываемость зерна:
40+

 Страна: Россия
Вес: 22,68 кг



КУКУРУЗА BUTTERFLY CARAVAN POPCORN

Производитель:
KIN COMMODITIES

Раскрываемость зерна:
44+/48+

 Страна: Казахстан
Вес: 22,68 кг



КУКУРУЗА MUSHROOM CARAVAN POPCORN

Производитель:
KIN COMMODITIES

Раскрываемость зерна:
48+

 Страна: Казахстан
Вес: 22,68 кг



КУКУРУЗА BUTTERFLY POPCORN/ MAXI POP

Производитель:
NATAIS SAS

Раскрываемость зерна:
46+

 Страна: Франция
Вес: 22,68 кг



КУКУРУЗА MUSHROOM POP N ROLL XL

Производитель:
NATAIS SAS

Раскрываемость зерна:
46+

 Страна: Франция
Вес: 22,68 кг

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И КАЛОРИЙНОСТЬ ЗЕРНА ДЛЯ ПОПКОРНА

Попкорн без добавок богат белками и клетчаткой, не содержит насыщенных или транс-жиров.

- Попкорн покрывает ежедневную потребность в витаминах группы В
- В попкорне содержится достаточно калия
- Попкорн очень богат на клетчатку, углеводы и белки
- Попкорн выводит канцерогены и очищает кишечник
- Попкорн содержит естественные химические вещества, которые препятствуют развитию рака и сердечных заболеваний

— ВИТАМИНЫ



— МИНЕРАЛЫ



МОСКВА

+7 (499) 418-07-33

ЕКАТЕРИНБУРГ

+7 (343) 368-76-47

НОВОСИБИРСК

+7 (383) 347-81-81

ТОЛЬЯТТИ

+7 (8482) 20-63-05

ХАБАРОВСК

+7 (4212) 53-78-56

КРАСНОДАР

+7 (861) 211-21-00

+7 (918) 450-14-98

АЛМАТЫ (КАЗАХСТАН)

+7 (727) 367-03-37

СИМФЕРОПОЛЬ

+7 (918) 097-76-11

+7 (978) 722-84-70

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ +7 (812) 320-80-31