



**USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO**

Veículo: Revista Attalea Agronegócios

Data: Outubro/2015

Caderno/Link: Capa e páginas 4, 14 e 15

Assunto: Pesquisa do IAC e ESALQ indicam cultivares de milho para silagem no Estado de São Paulo

# Revista Attalea Agronegócios®

FRANCA (SP), Edição nº 107 - Ano IX - Outubro de 2015 - Publicação Seriada | ISSN - 2230-5958 - [www.revistadeagronegocios.com.br](http://www.revistadeagronegocios.com.br)



Impresso  
Especial

99.122793866-DR/SPI  
Ed. Attalea Rev. Agronegócios

CORREIOS

**Pesquisa do IAC e ESALQ indicam  
cultivares de milho para  
silagem no Estado de São Paulo**

- **MAQUINAS:** inauguração da LS Tractor Arabica
- **SOJA:** adubação a lanço x adubação na linha
- **CAFÉ:** fertilizantes organominerais
- **HORTALIÇAS:** produção integrada de pimentão



**IRRIGARE**  
Sistemas de Irrigação

Fone: (16) 3725-7357  
Franca - SP

# Pesquisa em SP apresenta cultivares ideais para silagem

**D**e acordo com o IBGE, a safra brasileira de grãos 2015, que teve início no mês passado, será da ordem de 210 milhões de toneladas e terá na soja, milho e arroz os seus principais produtos onde, juntos, representam 91,9% do total.

A grande procura internacional pela soja - principalmente pela China e União Européia - reduziu sobremaneira as áreas de plantio de milho, como no Paraná e Mato Grosso.

Por outro lado, a produção de silagem para a pecuária leiteira e de corte tem merecido atenção de pesquisadores de vários estados brasileiros. Como no Estado de São Paulo, onde o IAC - Instituto Agronômico de Campinas e a ESALQ - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da USP - Universidade de São Paulo, realizaram três ensaios com 16 cultivares de milho de várias empresas comerciais. Em um Encontro com Produtores de Leite, realizado pelo EDR-Franca (SP), os resultados desta pesquisa foi apresentado para os mais de 120 participantes, norteando cultivos mais produtivos e com elevado teor nutricional para a produção de silagem.

Nesta edição, destaque também para a inauguração da nova sede da LS Arabica, representante LS Tractor na região da Alta Mogiana. Apresentamos, também, os lançamentos da Plantadeira MF 700 CFS, da Massey Ferguson, e do Agritech 1160 Turbo, o trator de 55cv mais completo da categoria.

Em artigo exclusivo, o empresário Sami El Jurdi retrata um panorama da agricultura praticada na região de Franca (SP) de 1988 até o presente momento.

Na pecuária leiteira, destaque para o novo artigo dos pesquisadores Glayk Humberto Vilela Barbosa e Vânia Mirele Ferreira Carrijo, que abordam a contribuição da raça Gir Leiteiro na formação da raça Girolando e na produção sustentável de leite

Na pecuária de corte, mais um artigo da Drª Juliana do Amaral Moreira Conforti, que aborda a importância da destinação correta da cama de aviário, evitando a Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB), conhecida como "Doença da Vaca Louca".

Na cafeicultura, destaque para os artigos: "Fertilizantes Organominerais na Cultura do Café", da equipe técnica do Grupo Bio Soja; e tudo que aconteceu na Semana Internacional do Café, realizada em Belo Horizonte (MG).

Além disto, destaque para Maurivan Rodrigues (cafeicultor de Pedregulho/SP) e José Cleubes Custódio da Silva (cafeicultor de Capetinga/MG) são os grandes vencedores do 12º Concurso de Qualidade de Café - Seleção Senhor Café, realizado pela COCAPEC.

Na horticultura, destaque para a Produção Integrada de Pimentão no Núcleo de Taquara, no Distrito Federal e o trabalho de pesquisa do INCAPER - Instituto Capixaba de Pesquisa Agropecuária visando o melhoramento genético na Batata-Baroa.

Abraços a todos. Boa leitura!!!



**FOTO DE CAPA**  
Milharal em ponto de colheita.  
Foto: Denise Gomes Ludwig

**DESTAQUE: MILHO SILAGEM**

**IAC e ESALQ indicam variedades de milho silagem para SP**

A silagem de milho é uma fonte de alimento muito utilizada para os rebanhos, principalmente no período seco do ano. Devido ao seu elevado custo de produção é necessário que a produtividade seja elevada visando reduzir o custo por unidade produzida e uma forma de redução no custo final é a escolha de cultivares mais produtivos e com elevado teor nutricional. A partir desta informação, pesquisadores do IAC e da ESALQ/USP realizaram experimentos em Tatui, Mooca e Votuporanga com 16 cultivares diferentes.

**14**

**MÁQUINAS**

**Agritech lança o 1160 turbo, trator de 55cv mais completo**

A Agritech, fabricante dos tratores Yanmar Agritech, lançou o trator 1160 Turbo, com motor Yanmar turbo de 55cv, levante hidráulico com capacidade de até 2.200 kg e completo.

**9**

**PECUÁRIA**

**Boas práticas na destinação correta da cama de aviário**

Segundo artigo da Drª Juliana do Amaral Moreira Conforti Vaz, fiscal federal do Ministério da Agricultura, que retrata a importância da destinação correta da cama de aviário na pecuária de corte.

**24**

**CAFÉ**

**Capetinga e Pedregulho têm os melhores cafés da Alta Mogiana**

Os melhores cafés da Alta Mogiana são de Capetinga (MG) e de Pedregulho (SP). São os grandes vencedores do 12º Concurso de Qualidade de Café - Seleção Senhor Café, realizado pela COCAPEC.

**38**

**CAFÉ**

**Semana Internacional do Café estimula o setor**

Evento reuniu cafeicultores, torrefadores, classificadores, exportadores, compradores, fornecedores, empresários, baristas, proprietários de cafeterias e apreciadores de todo o mundo.

**43**

**HORTALIÇAS**

**Pesquisa com batata-baroa na região serrana do ES**

Com o objetivo de melhorar o desempenho agrônomo da Mandioquinha-Salsa (batata-baroa) na região serrana do Espírito Santo, o INCAPER iniciou pesquisa com melhoramento genético.

**51**

# Produção de milho silagem na safra 2014/2015 no Estado de São Paulo

Solidete de Fátima Paziani<sup>1</sup>,  
Aildson Pereira Duarte<sup>2</sup> e  
Luiz Gustavo Nussio<sup>3</sup>

A silagem de milho é uma fonte de alimento muito utilizada para os rebanhos, principalmente no período seco do ano. Devido ao seu elevado custo de produção é necessário que a produtividade seja elevada visando reduzir o custo por unidade produzida (tonelada de massa seca ou verde) e uma forma de redução no custo final é a escolha de cultivares mais produtivas e com elevado valor nutricional. Esta escolha deve ser feita com base nas informações obtidas regionalmente, devido à existência de interações entre cultivares e o ambiente, à medida que variam as condições de clima e do solo.

A Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), por meio dos Polos Regionais e do Instituto Agronômico (IAC), da Secretaria de Agricultura e

Abastecimento do Estado de São Paulo, em parceria com USP/ESALQ e empresas de sementes de milho, realiza pesquisas avaliando cultivares de milho para silagem. Este trabalho é realizado com o objetivo de identificar as cultivares mais adaptadas à produção de forragem para ensilagem, em diversas localidades do Estado de São Paulo. Na safra 2014/15 foram avaliadas 16 cultivares de milho em Mococa, Tatuí e Votuporanga (Tabela 1).

Os ensaios de milho foram semeados entre 11 e 24 de novembro de 2014 (Tabela 2).

Na safra 2014/2015 a produtividade média de milho, em matéria seca (MS) por hectare foi de 16,7 t/ha em Mococa, 20,8 t/ha em Tatuí e 11,9 t/ha em Votuporanga, salientando o fato de que em Votuporanga a produtividade

Tabela 2 - Caracterização dos experimentos de milho para silagem na safra 2014/15

Local	Semeadura (data)	População Final (pl/ha)	Colheita/Silagem (data)	PRODUTIVIDADE ENSILAGEM		Ciclo Médio (dias*)
				(Mat.Seca) kg/ha	(Grãos)	
Tatuí	12/11/14	56.230	12/11/14	20.862	6.889	103
Mococa	24/11/14	61.387	24/11/14	16.701	6.584	101
Votuporanga	11/11/14	60.506	11/11/14	11.947	5.137	93

\* dias da semeadura à colheita.

Tabela 1 - Cultivares de milho avaliadas na safra 2014/2015

Empresa	Cultivar	Tipo <sup>1</sup>	Densidade do Grão (grãos bolantes %)
Agroceres	AG 1051	HD	64,8
Biomatrix	BM 3063 PRO2	HS	33,9
	BM 3066 PRO2	HS	35,4
CATI	AL Piratininga	V	37,1
Criagene	CR 808	HS	21,8
Dekalb	DKB 340 PRO	HS	28,4
Dow	2B688 PW	HT	39,9
	2B610PW	HS	27,4
IAC	IAC 8046	HSs	22,5
	IAC 8390	HSs	22,5
J.Men	JM 3M51	HT	19,0
Morgan	MG 652 PW	HS	21,0
Nidera	NS 92 PRO	HS	19,3
	NS 90 PRO2	HS	26,9
Pioneer	30S31 YH	HS	23,1
	P 3862 YH	HS	38,8

(1) - HS = Híbrido Simples, HT = Híbrido Triplo, HD = Híbrido Duplo, HSs = Híbrido Simples de Sintético, V = Variedade.

## AUTORES

1 - Polo Regional APTA Centro Norte, Pindorama (SP). Email: [solidete@apta.sp.gov.br](mailto:solidete@apta.sp.gov.br)

2 - Pesquisador IAC, Campinas (SP).

3 - USP/ESALQ, Piracicaba (SP).

Tabela 3 - Produção de matéria seca por local, valores médios de altura de plantas e ciclo até a colheita em cultivares de milho avaliadas no estado de São Paulo na safra 2014/15

Cultivar	Produção de Matéria Seca			Altura Média de Planta (cm)	Ciclo <sup>2</sup> (dias)
	Mococa	Tatuí	Votuporanga		
BM 3066 PRO2	17.764	23.877	-	229	109
DKB 340 PRO	17.497	23.447	10.523	214	104
NS 1590 PRO2	17.778	22.831	12.557	204	104
BM 3063 PRO2	16.681	22.811	-	235	102
NS 92 PRO	18.447	20.041	14.464	211	103
MG 652 HX	16.889	21.153	12.505	196	101
30S31 YH	18.320	19.671	12.369	210	100
IAC 8390	15.453	21.106	10.918	213	103
JM 3M51	16.523	19.838	11.481	212	97
2B688 PW	16.687	19.573	12.939	211	96
IAC 8046	15.645	20.434	8.690	201	103
CR 808	16.703	19.304	11.896	207	96
AG 1051	16.266	19.597	13.852	218	104
2B610 PW	16.391	19.401	12.001	202	99
AL Piratininga	14.611	20.866	12.187	215	104
P 3862 YH	15.564	19.841	10.876	223	97
Média	16.701	20.862	11.947	213	99
cv (%) <sup>1</sup>	7,0	7,7	11,8	-	-
dms (Tukey a 5%)	2.991	4.092	3.563	-	-

(1) - cv = coeficiente de variação; dms = diferença mínima significativa

(2) - número de dias da semeadura à colheita para silagem

**Tabela 4** - Valor Nutritivo da planta de milho no Estado de São Paulo (Tatuí e Mococa), na safra 2014/15

Cultivar	Proteína bruta (%)	Fibra em detergente neutro (%)	Digestibilidade in vitro da Mat.Seca (%)
AG 1051	8,1	52,6	62,1
MG 652HX	9,2	49,8	62,0
NS 1590 PRO2	8,4	52,5	61,8
P 3862 YH	8,4	54,3	61,6
30S31 YH	8,1	53,1	61,3
NS 92PRO	7,5	55,4	61,3
IAC 8046	8,2	50,5	61,2
IAC 8390	8,3	51,3	60,7
DKB 340 PRO	8,0	51,9	60,4
BM 3063 PRO2	8,1	55,7	60,4
2B 610 PW	8,5	52,1	59,6
JM 3M51	8,3	56,4	59,3
BM 3066 PRO2	7,9	53,4	59,1
CR 808	7,5	55,1	59,1
AL Piratininga	8,2	54,0	58,5
2B 688 PW	8,1	54,8	57,9
Média	8,2	53,3	60,4
cv (%) <sup>1</sup>	12,3	5,4	7,4
dms (Tukey a 5%)	1,8	5,1	7,8

(1) - cv = coeficiente de variação; dms = diferença mínima significativa

**Tabela 5** - Valor Nutritivo do colmo de milho no Estado de São Paulo (Tatuí e Mococa), na safra 2014/15

Cultivar	Proteína bruta (%)	Fibra em detergente neutro (%)	Digestibilidade in vitro da Mat.Seca (%)
P 3862 YH	4,9	63,8	51,0
IAC 8046	4,8	63,1	48,5
DKB 340 PRO	4,5	63,3	48,4
IAC 8390	4,9	60,6	48,0
30S31 YH	4,2	64,7	46,5
BM 3066 PRO2	4,3	63,3	45,8
MG 652 HX	4,7	63,0	45,7
2B 610 PW	4,9	65,6	45,4
AG 1051	4,6	69,7	45,3
AL Piratininga	5,1	63,0	45,2
NS 92 PRO	4,4	69,8	44,9
JM 3M51	4,3	69,3	44,3
NS 1590 PRO2	4,4	67,0	44,1
CR 808	3,9	69,4	43,9
BM 3063 PRO2	4,3	70,8	43,6
2B 688 PW	4,5	69,3	42,9
Média	4,5	66,0	45,8
cv (%) <sup>1</sup>	21,6	9,3	12,0
dms (Tukey a 5%)	1,7	10,7	9,6

(1) - cv = coeficiente de variação; dms = diferença mínima significativa

foi muito afetada pela seca e pelos ventos fortes que provocaram acamamento e quebramento (Tabela 3).

Nas Tabelas 4 e 5 são apresentados dados de valor nutritivo de plantas inteiras e de colmo de milho, respectivamente. Ao comparar estas tabelas, verifica-se que o colmo apresenta menor teor de proteína bruta (4,5 x 8,2%) e maior teor de fibra em detergente neutro (66,0 x 53,3%), resultando em menor digestibilidade do colmo em relação à planta toda (45,8 x 60,4%). Além da digestibilidade do colmo, outro fator que afeta a digestibilidade da planta inteira é a presença de grãos, daí ser desejável que plantas destinadas à ensilagem sejam também boas produtoras de grãos.

Na escolha das cultivares para silagem devem-se considerar os fatores produtividade (quantidade) e valor nutritivo (qualidade). Por este motivo, na Tabela 6 são apresentados dados de produtividade de matéria seca digestível por hectare, que é o resultado da multiplicação da produtividade de matéria seca pela digestibilidade de MS da respectiva cultivar.

Como nem sempre a cultivar mais produtiva é a de melhor digestibilidade ou a mais digestível é a mais produtiva, faz-se esta associação entre produtividade e qualidade para ranquear as cultivares que melhor associam estas duas características. Observa-se ainda que as cultivares tiveram variação na produtividade conforme a localidade, comprovando a interação com o ambiente. Como exemplo, em Mococa e Tatuí, com semelhantes condições de altitude, as cultivares NS 92 PRO e 30S31 YH estiveram dentre as mais produtivas

**Tabela 6** - Produção de matéria seca digestível de milho (kg/ha) na safra 2014/15

MOCOCA cultivar	kg/ha	TATUÍ cultivar	kg/ha	VOTUPORANGA cultivar	kg/ha
NS 92 PRO	12.035	DKB 340 PRO	13.502	NS 92 PRO	8.696
30S31 YH	11.770	NS 1590 PRO2	13.443	AG 1051	8.092
NS 1590 PRO2	11.545	BM 3066 PRO2	13.294	30S31 YH	7.449
BM 3066 PRO2	11.091	BM 3063 PRO2	12.863	2B 688 PW	7.396
DKB 340 PRO	11.087	MG 652 HX	12.506	MG 652 HX	7.293
MG 652 HX	10.978	IAC 8390	12.113	NS 1590 PRO2	7.247
BM 3063 PRO2	10.747	IAC 8046	11.995	CR 808	7.056
CR 808	10.694	AL Piratininga	11.621	2B 610 PW	6.506
AG 1051	10.600	AG 1051	11.609	AL Piratininga	6.335
P 3862 YH	10.456	JM 3M51	11.504	JM 3M51	6.305
2B 610 PW	10.397	NS 92 PRO	11.502	IAC 8390	6.031
2B 688 PW	10.177	30S31 YH	11.493	P 3862 YH	5.951
JM 3M 51	10.075	P 3862 YH	11.131	DKB 340 PRO	5.580
IAC 8046	9.959	2B 610 PW	10.791	IAC 8046	4.841
IAC 8390	9.891	2B 688 PW	10.702	BM 3063 PRO2	-
AL Piratininga	8.975	CR 808	10.457	BM 3066 PRO2	-
Média	10.655	Média	11.908	Média	6.770
cv (%) <sup>1</sup>	9,0	cv (%) <sup>1</sup>	9,1	cv (%) <sup>1</sup>	14,0
dms (Tukey a 5%)	2.454	dms (Tukey a 5%)	2.785	dms (Tukey a 5%)	2.400

(1) - cv = coeficiente de variação; dms = diferença mínima significativa

em Mococa e ficaram num ranqueamento inferior em Tatuí. Já as cultivares AL Piratininga, IAC 8390 e IAC 8046, que estavam numa posição intermediária em Tatuí, estiveram dentre as menos produtivas em Mococa.

Para a escolha da cultivar de acordo com o desempenho em cada local ou região no estado de São Paulo, sugere-se consultar também os resultados dos anos anteriores para verificar possíveis interações entre cultivares e ambiente, devido principalmente à variação das condições climáticas. Mais informações: [www.zeamays.com.br](http://www.zeamays.com.br) 