

# A MELHOR CULTIVAR DE SOJA PARA SUA LAVOURA!

*1ª edição – Junho 2021*



Field  
Crops

*SAFRA 2020/2021*

Universidade Federal de Santa Maria  
Av. Roraima nº 1000 ,97105-900 - Cidade Universitária,  
Departamento de Fitotecnia - Prédio 77  
Bairro - Camobi, Santa Maria – RS

Contato:



EQUIPEFIELDCROPS



EFIELDCROPS



EQUIPEFIELDCROPS



EQUIPEFIELDCROPS

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

M517

A melhor cultivar de soja para sua lavoura! [recurso eletrônico] / José Eduardo Minussi Winck, [et. al.].  
Santa Maria: [s. n.], 2021.

37 p. ; il. color.  
Disponível em PDF.

ISBN 978-65-89469-05-6

1. Soja 2. Cultivo 3. Produtividade I. Título

CDU 633.34

Bibliotecária responsável Trilce Morales – CRB 10/2209

*Projeto Registrado na UFSM: GAP/CCR nº 056176*

JAIR MESSIAS BOLSONARO

**Presidente da República**

MILTON RIBEIRO

**Ministro de Estado da Educação**

WAGNER VILAS BOAS DE SOUZA

**Secretário de Educação**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**

PAULO AFONSO BURMANN

**Reitor**

LUCIANO SCHUCH

**Vice-Reitor**

**Projeto Registrado na UFSM: GAP/CCR nº 056176**



## CONSELHO EDITORIAL

José Eduardo Minussi Winck, Eng. Agr. Me.- Aluno de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UFSM, integrante da Equipe FieldCrops e integrante do corpo técnico/administrativo da Crops Team Consultoria, Pesquisa e Desenvolvimento.

Alencar Junior Zanon, Eng. Agr., Dr.- Professor do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), integrante da Equipe FieldCrops, Consultor do Fundo Latino Americano de Arroz Irrigado e Pesquisador CNPq.

Nereu Augusto Streck, Eng. Agr., PhD- Professor do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), integrante da Equipe FieldCrops e Pesquisador 1A CNPq.

Eduardo Lago Tagliapietra, Eng. Agr. Me.- Aluno de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UFSM, integrante da Equipe FieldCrops e integrante do corpo técnico/administrativo da Crops Team Consultoria, Pesquisa e Desenvolvimento.

Alexandre Ferigolo Alves, Eng. Agr. Me.- Aluno de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Lorenzo Dalcin Meus, Eng. Agr.- Aluno de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Guilherme Guerin Munareto, Eng. Agr.- Aluno de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Gean Leonardo Richter, Eng. Agr. Me.- Aluno de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Michel Rocha da Silva, Eng. Agr. Dr.- Integrante do corpo técnico/administrativo da Crops Team Consultoria, Pesquisa e Desenvolvimento.

Bruna San Martin Rolim Ribeiro, Eng. Agr. Me.- Aluna de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Luciano Zucuni Pes, Eng. Agr., Dr.- Professor do Colégio Politécnico da UFSM, integrante da Equipe FieldCrops e coordenador da Equipe Advanced Farm 360.

Luis Fernando Oliveira, Eng. Agr. – Assistente Técnico Regional EMATER/ASCAR-RS Santa Maria.

Luis Loose, Eng.Agr., Dr.- Professor do Instituto Federal Farroupilha campus Santo Ângelo e integrante da Equipe FieldCrops.

Daniel Debona, Eng. Agr., Dr.- Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus Santa Helena e coordenador da Equipe Protecrop.

Enrico Fleck Tura, Eng. Agr.- Engenheiro Agrônomo da COOPEAGRI.

Cristian Savegnago, Tec. Agrícola – Discente do curso de agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Marcos Dalla Nora – Discente do curso de agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Leonardo de Paula – Discente do curso de agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Cíntia Piovesan - Aluna do curso de agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Kaleb Amaral, Tec. Agrícola – Aluno do curso de agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Victória Brittes Inklman - Discente do curso de agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Ijesica Streck, Tec. Agrícola – Discente do curso de agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Gabriel Antonello - Discente do curso de agronomia da UFPEL e integrante da Equipe FieldCrops.

Israel Dalmazzo - Discente do curso de agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Ingrid Dewes, Eng. Agr. - Aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Mikael Menin - Discente do curso de agronomia da UFPEL e integrante da Equipe FieldCrops.



# SUMÁRIO

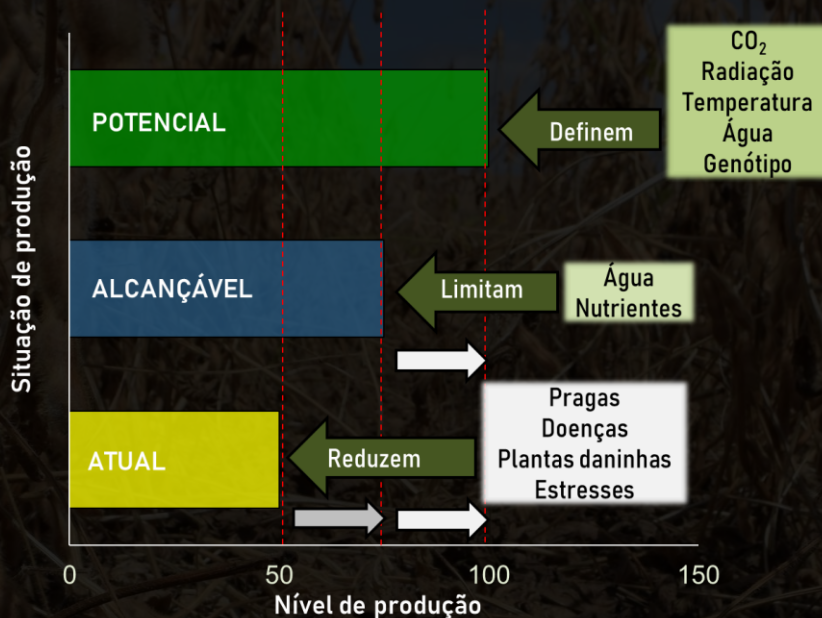
EPÍGRAFE.....	01
EQUIPE FIELDCROPS.....	02
PROJETO ' A MELHOR CULTIVAR DE SOJA PARA SUA LAVOURA! '.....	02
REDE DE ENSAIOS DE CULTIVARES DA EQUIPE FIELDCROPS.....	03
Alegrete/RS (28/10/20) - Agropecuária Parcianello.....	04
Alegrete/RS (08/12/20)- Agropecuária Parcianello.....	04
Alegrete/RS (04/09/20) - Fazenda Primavera.....	06
Alegrete/RS (09/12/20) - Parceria Agropecuária Neli Parcianello e Filhos.....	06
Manoel Viana/RS (27/10/20) - Agropecuária Albanio.....	07
Manoel Viana/RS (10/11/20) - Agropecuária Agostini.....	07
São Francisco de Assis/RS (20/11/20) - Agropecuária Munaretto.....	08
Itaqui/RS (15/11/20) - Agropecuária Casa de Pedra.....	08
São Gabriel/RS (17/10/20) - Sementes Lannes.....	10
São Gabriel/RS (23/11/20) - Sementes Lannes.....	10
Santa Maria/RS (18/11/20) - Área experimental Colégio Politécnico UFSM.....	11
Nova Palma/RS (17/11/20) - Multi Rural Ferigolo.....	11
Cachoeira do Sul/RS (31/10/20) - Agropecuária Arapuca.....	12
Cachoeira do Sul/RS (11/12/20) - Agropecuária Arapuca.....	12
Candelária/RS (20/11/20) - Equipe FieldCrops.....	14
Torres/RS (03/11/20) - Agropecuária Munari.....	14
Barra do Ribeiro/RS (02/11/20) - Agrícola Czapliski.....	15
Tapes/RS (09/11/20) - Agroplantas.....	15
Camaquã/RS (20/11/20) - Equipe FieldCrops Zona Sul.....	17
Capivari do Sul/RS (19/11/20) - Rumo Certo Agrocomercial.....	17
Júlio de Castilhos/RS (17/11/20) - Agropecuária Zanon.....	19
Santo Ângelo/RS (5 épocas) - IF Farroupilha.....	19
Coxilha/RS (3 épocas) - Sementes Butiá.....	20
São Francisco de Paula/RS (10/12/20) - COOPERJA.....	20
Ibirubá/RS (07/12/20 - Irrigado) - COOPEAGRI.....	22
Ibirubá/RS (07/12/20 - Sequeiro) - COOPEAGRI.....	22
Ibirubá/RS (07/02/21) - COOPEAGRI.....	24
Santa Bárbara do Sul/RS (17/11/20) - CROPS TEAM.....	24
Santa Helena/PR (28/10/20) - Equipe Protecrop UTFPR.....	26
Riberão Preto/SP (04/12/20) - Sementes Butiá.....	26
Borborema/SP (03/12/20) - Sementes Butiá.....	28
Novo Horizonte/SP (05/11/20) - Sementes Butiá.....	28
AGRADECIMENTOS.....	30
BEST CULTIVAR - Aplicativo para a escolha da melhor cultivar de soja para sua lavoura.....	31

# EPÍGRAFE

Os fatores que definem o Potencial de Produtividade de uma lavoura de soja são:

CO<sub>2</sub>, Radiação Solar, Temperatura, Água e **CULTIVAR**.

A **CULTIVAR** é o fator que o produtor tem maior domínio para modificar em sua lavoura e o entendimento dos processos é fundamental.



(Figura adaptada de Lobell et al., 2009; Van Ittersum et al., 2013)

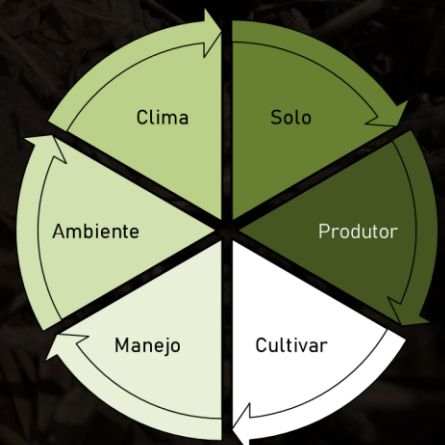
O potencial de produtividade em uma lavoura ocorre quando a taxa de crescimento da cultura é determinada pela radiação solar interceptada pelo dossel, temperatura, CO<sub>2</sub> atmosférico e CULTIVAR (Evans, 1993; Zanon et al., 2018).

## QUAL A MELHOR CULTIVAR PARA A SUA LAVOURA?

A melhor cultivar para uma lavoura de soja vai depender da interação:

**G x E x M x F**

(Genotype x Environment x Management x Farmer).





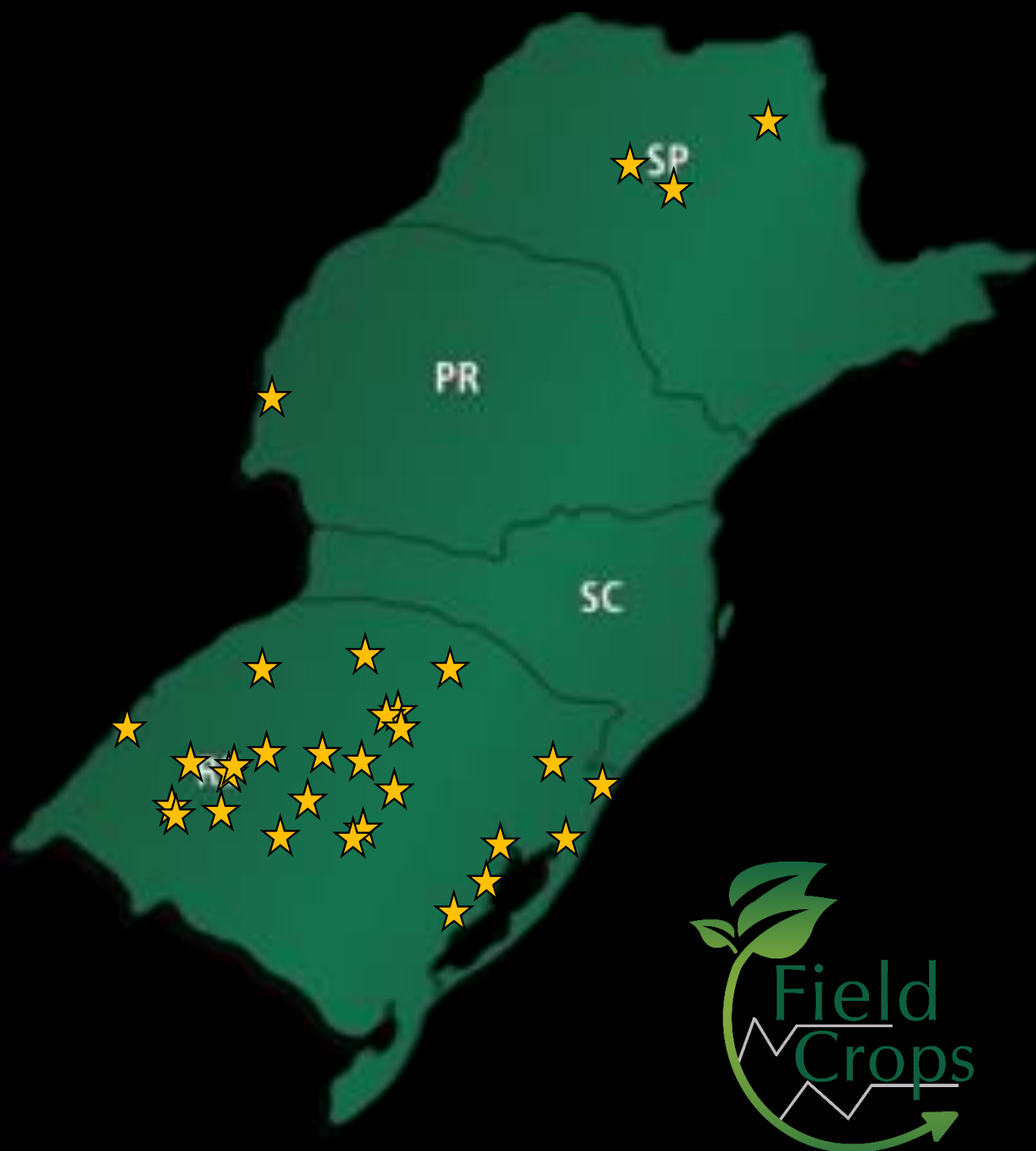
## EQUIPE FIELDCROPS

A Equipe FieldCrops é uma equipe multidisciplinar e multi-institucional de pesquisa, ensino e extensão. A Equipe FieldCrops desenvolve trabalhos de pesquisa e extensão “*on farm*” com as culturas da soja, arroz, milho, trigo e plantas de cobertura, através de demandas regionais com foco na intensificação sustentável da agricultura, sendo parceira em projetos de nível mundial como Global Yield Gap Atlas ([www.yieldgap.org](http://www.yieldgap.org)). As ações de geração de conhecimento e transferência de tecnologia capitaneados pela Equipe FieldCrops são baseadas na interação G x E x M x F (Genotype x Environment x Management x Farmer).

## A MELHOR CULTIVAR DE SOJA PARA SUA LAVOURA!

A primeira edição do projeto ‘A melhor cultivar de soja para sua lavoura’ foi realizado na safra 2020/2021. O projeto reúne um compilado dos resultados de ensaios de cultivares de soja conduzidos pela Equipe FieldCrops juntamente com seus parceiros. O objetivo do projeto é compartilhar resultados que possam auxiliar os produtores na escolha da cultivar de soja mais adequada ao seu sistema de produção.

# REDE DE ENSAIOS DE CULTIVARES DE SOJA DA EQUIPE FIELDCROPS



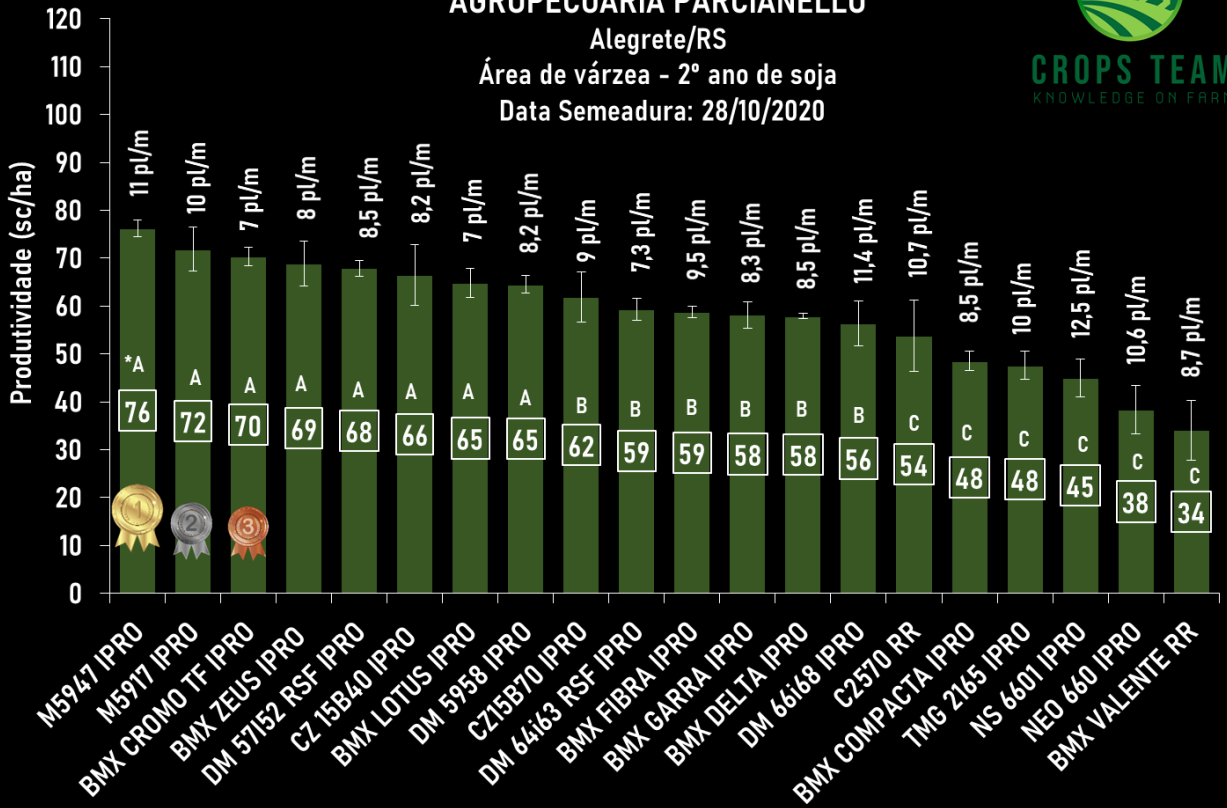


## AGROPECUÁRIA PARCIANELLO

Alegrete/RS

Área de várzea - 2º ano de soja

Data Semeadura: 28/10/2020



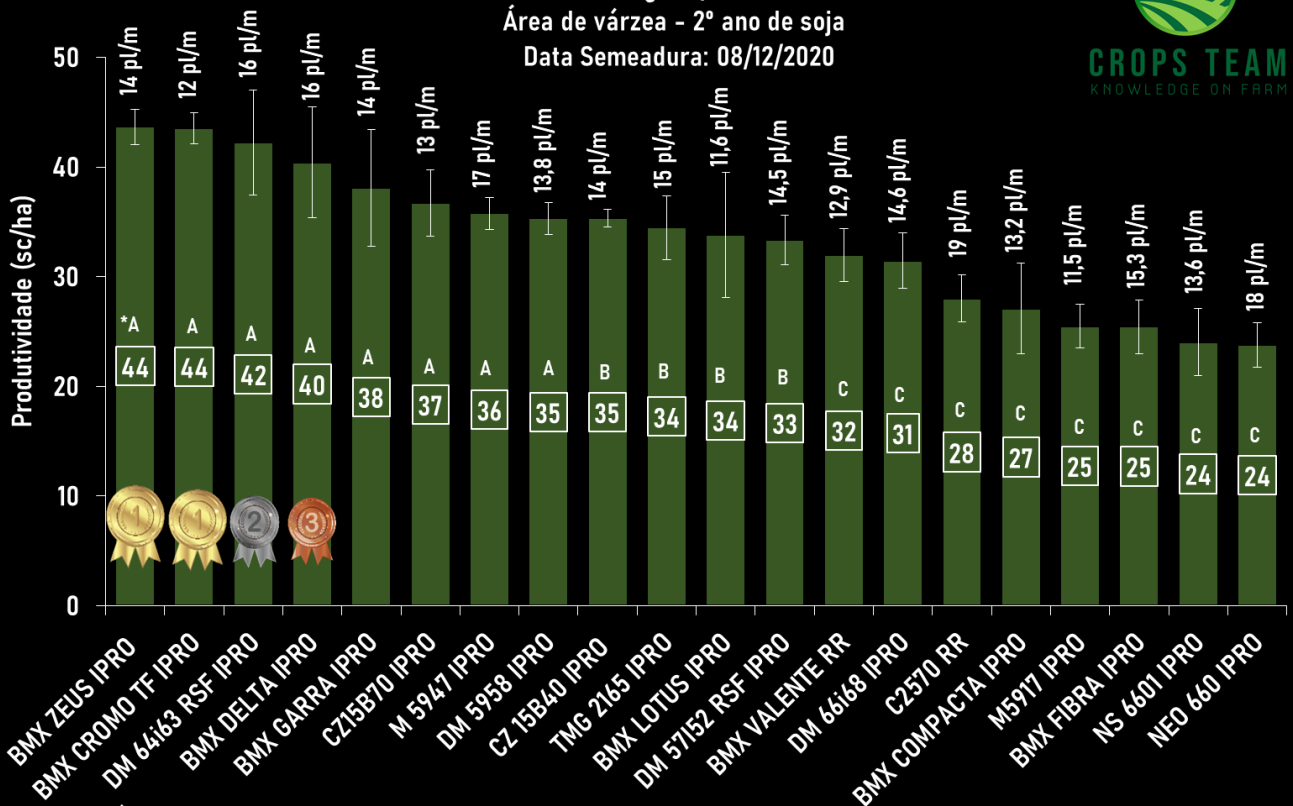
CV = 13,9%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott

## AGROPECUÁRIA PARCIANELLO

Alegrete/RS

Área de várzea - 2º ano de soja

Data Semeadura: 08/12/2020



CV = 16,4%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott

Agropecuária Parcianello – Alegrete/RS  
Safrá 2020/21



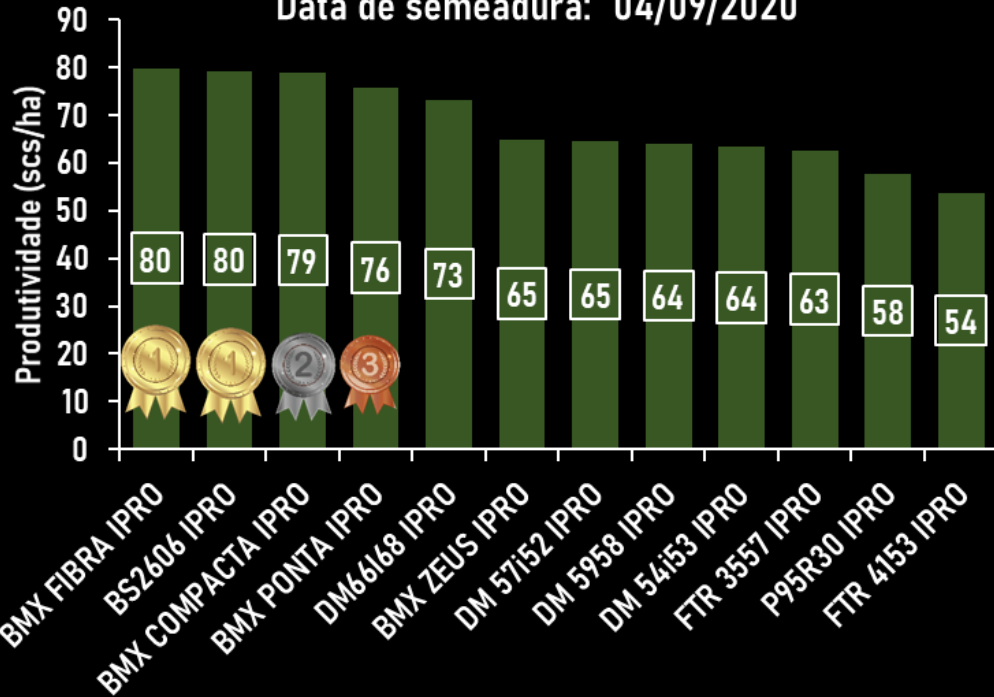
## FAZENDA PRIMAVERA Alegrete/RS

Espaçamento 33 cm

Data de semeadura: 04/09/2020



**CROPS TEAM**  
KNOWLEDGE ON FARM



## PARCERIA AGROPECUÁRIA NELI PARCIANELLO E FILHOS

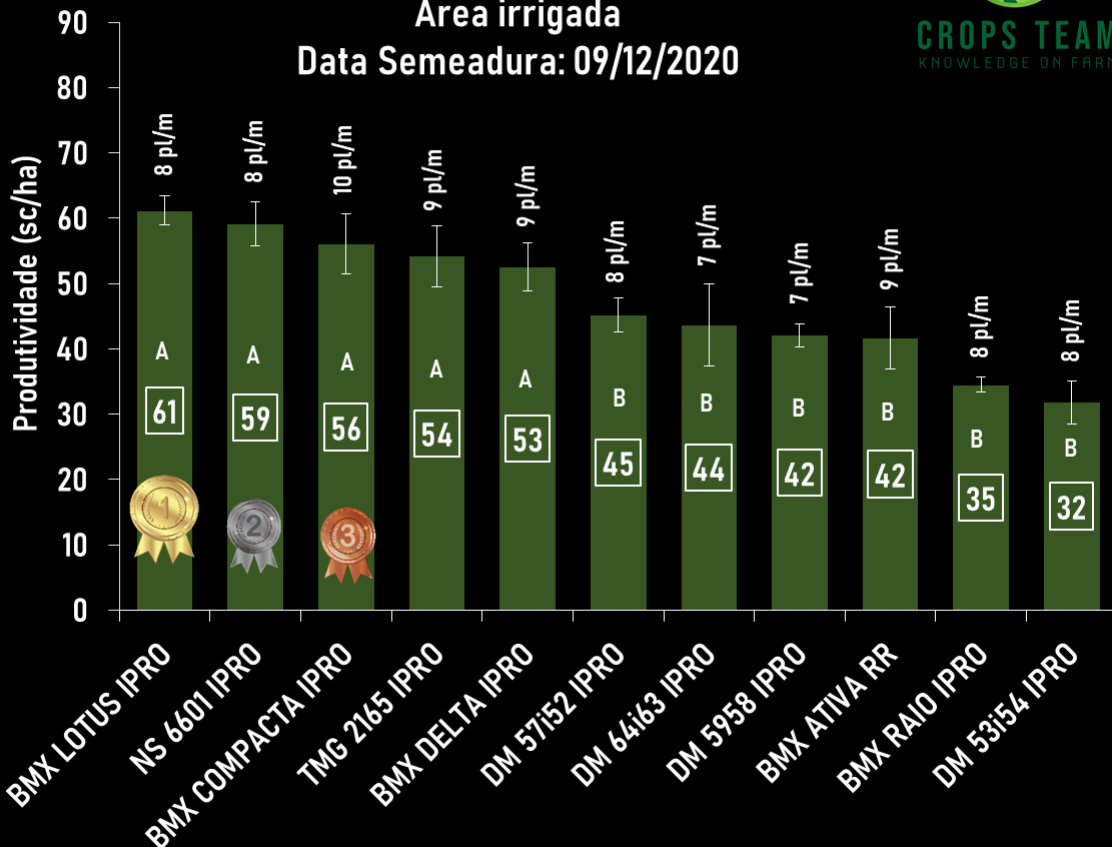
Alegrete/RS

Área irrigada

Data Semeadura: 09/12/2020



**CROPS TEAM**  
KNOWLEDGE ON FARM



## AGROPECUÁRIA ALBANIO

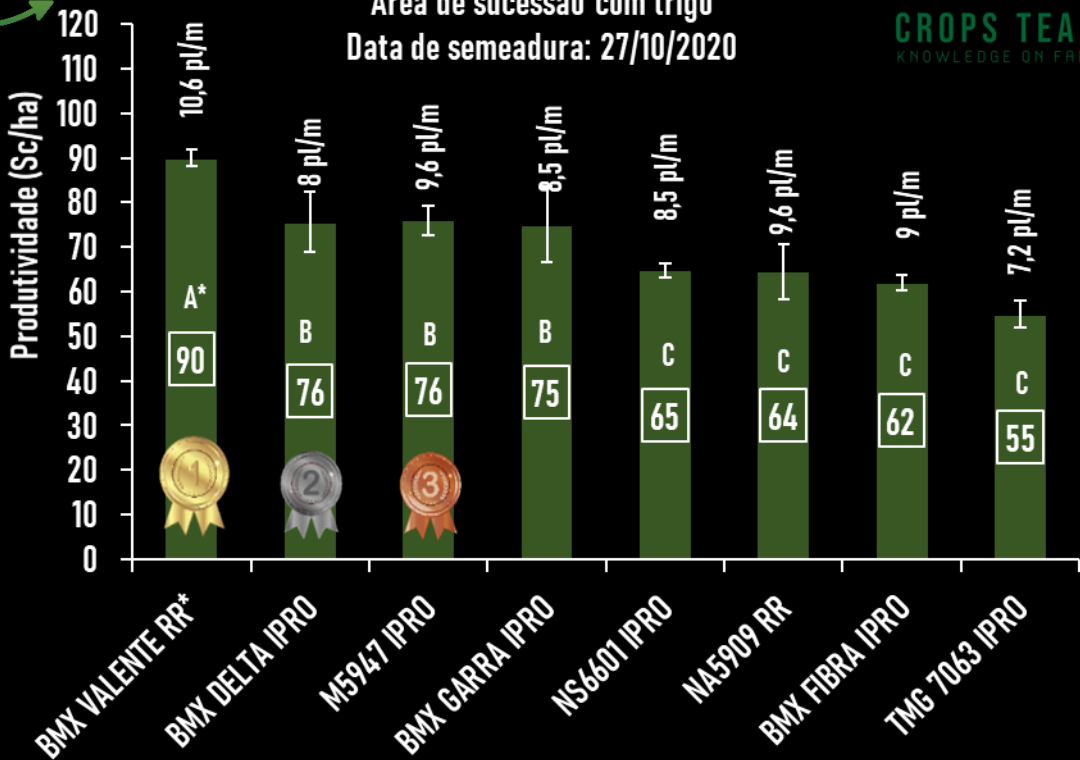
Manoel Viana/RS

Área de sucessão com trigo

Data de semeadura: 27/10/2020



CROPS TEAM  
KNOWLEDGE ON FARM



CV = 9,56%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste de Skott-Knott

## AGROPECUÁRIA AGOSTINI

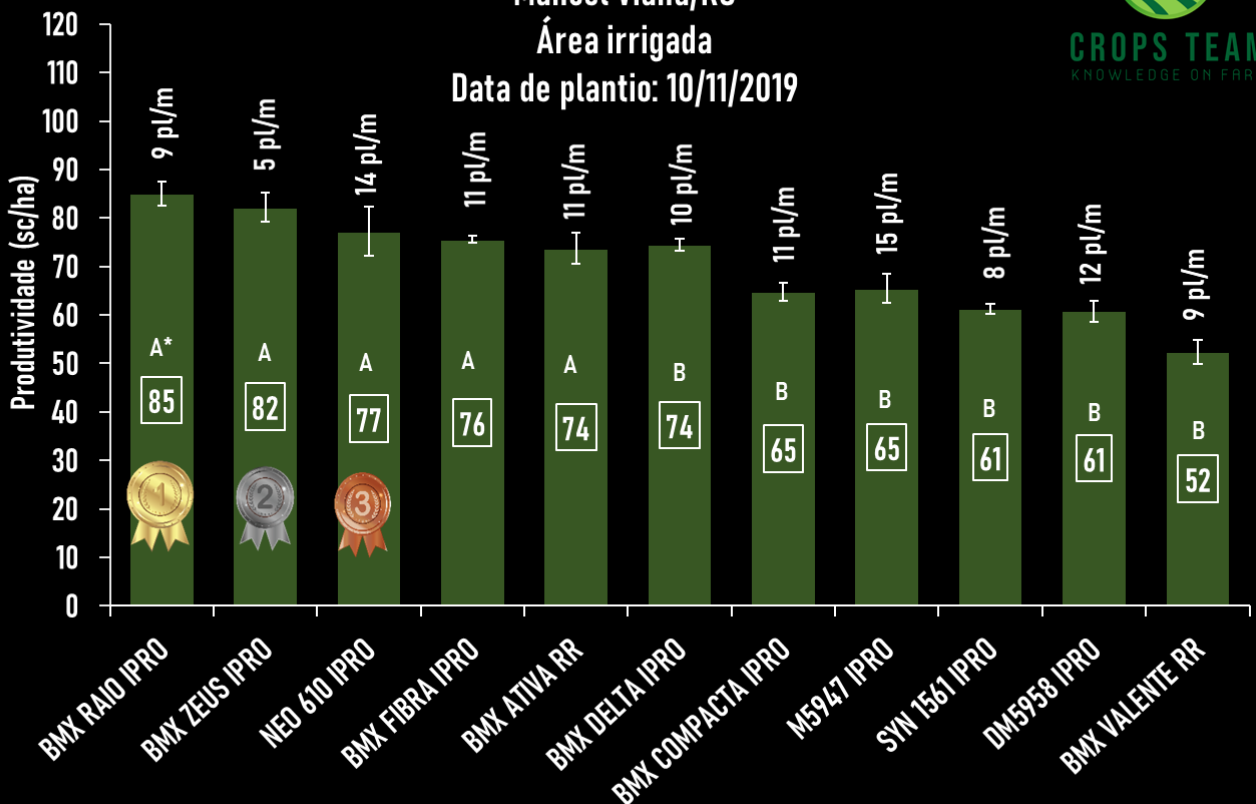
Manoel Viana/RS

Área irrigada

Data de plantio: 10/11/2019



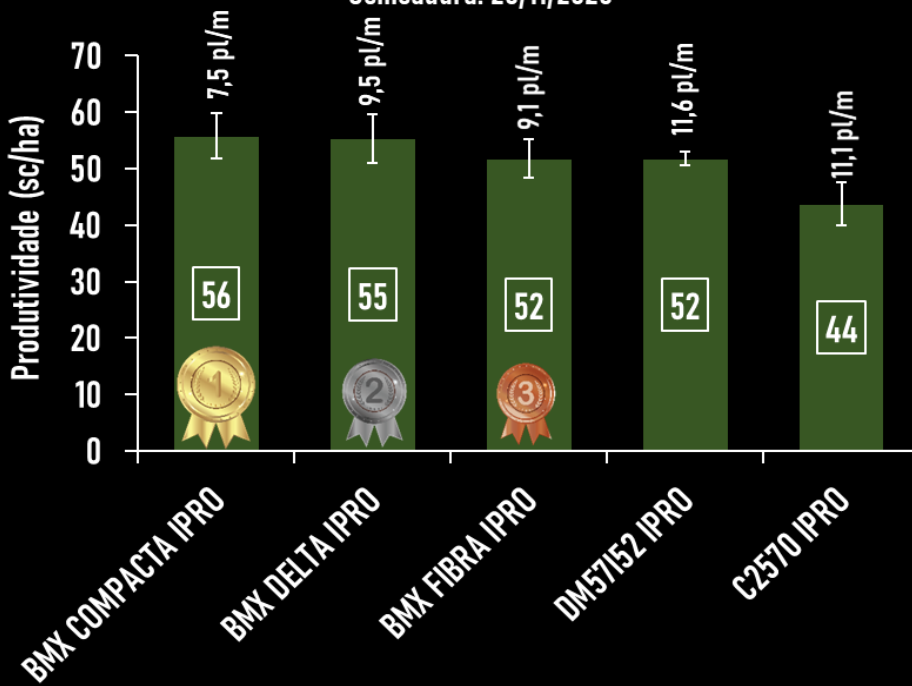
CROPS TEAM  
KNOWLEDGE ON FARM



CV = 12,2%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott

## AGROPECUÁRIA MUNARETTO

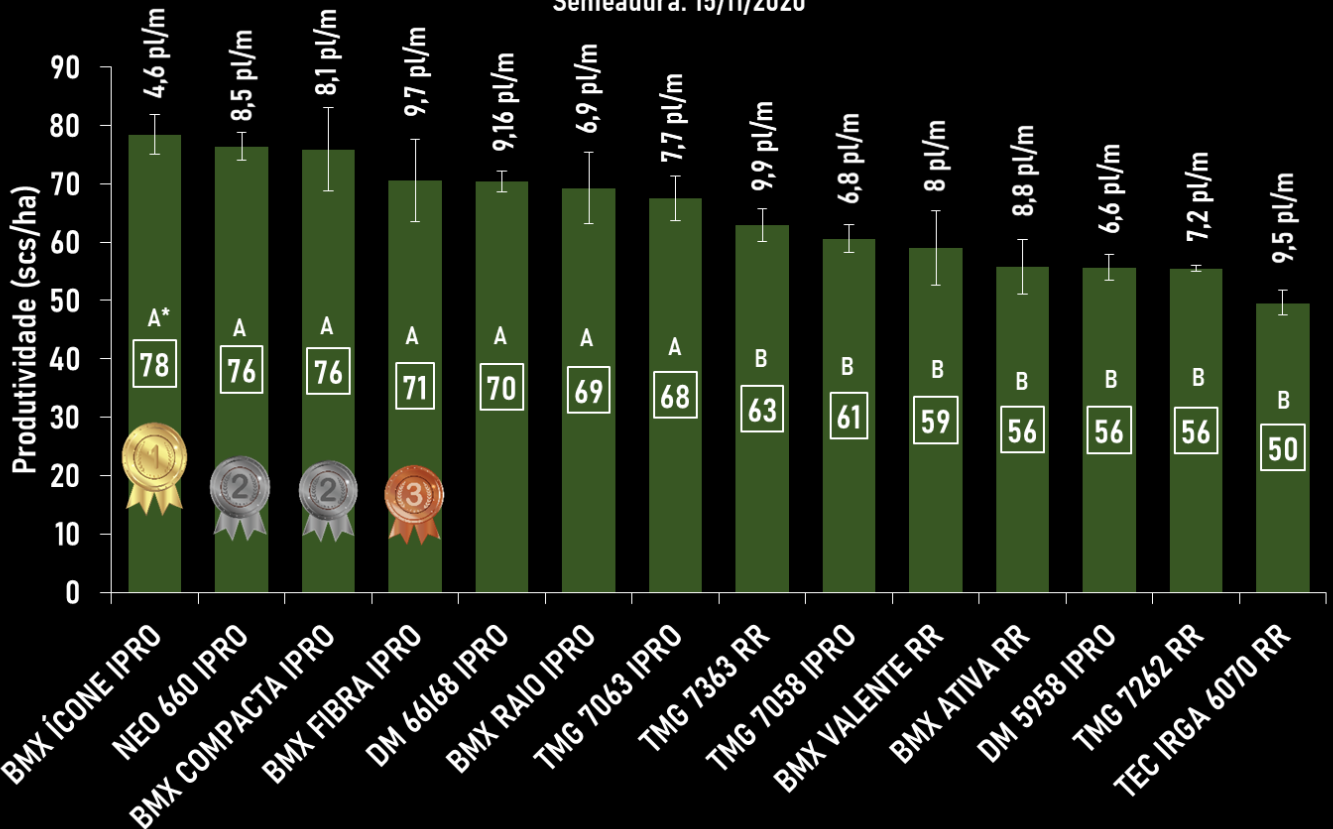
São Francisco de Assis/RS  
Integração lavoura-pecuária  
Semeadura: 20/11/2020



CV = 8,72%

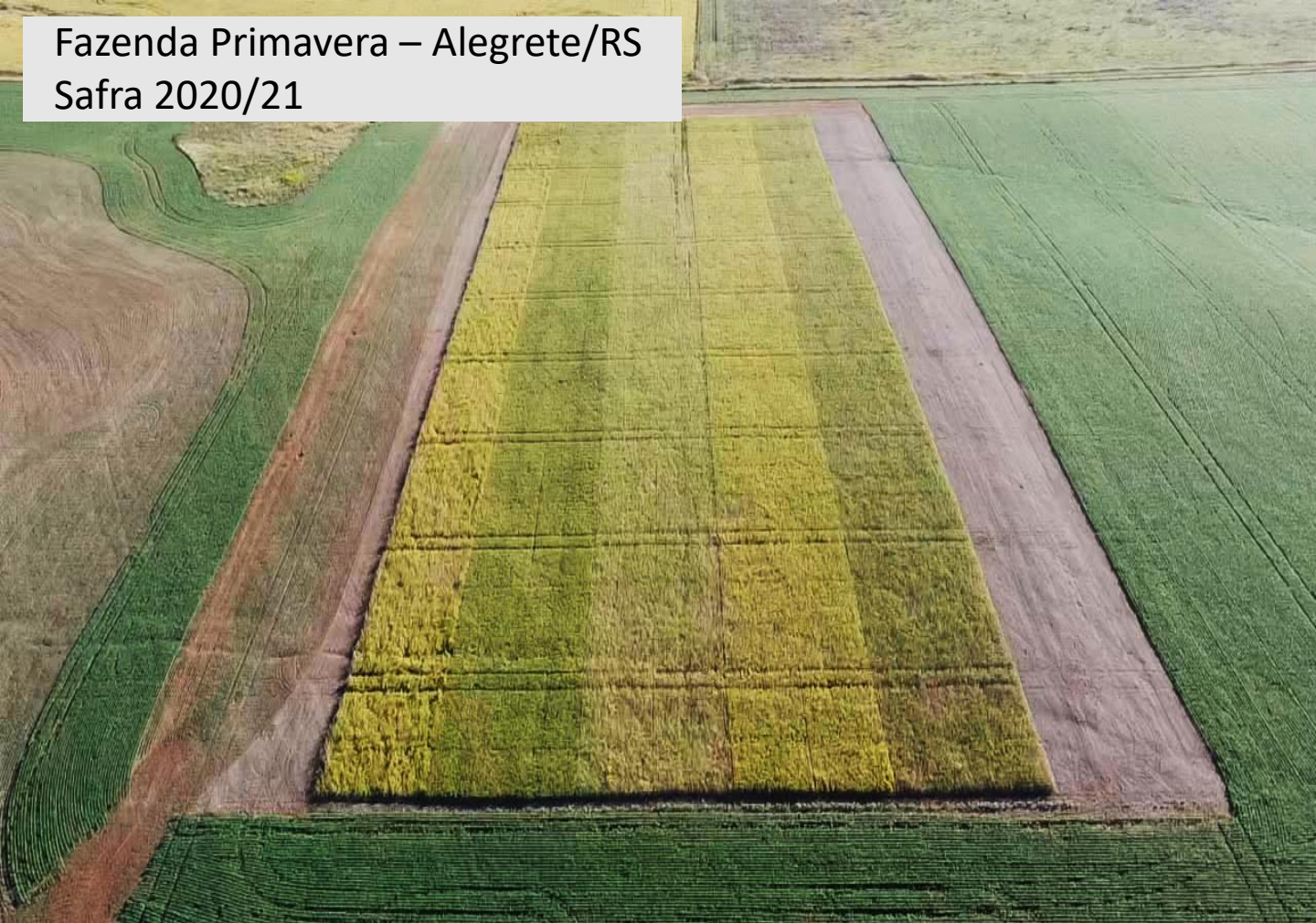
## AGROPECUÁRIA CASA DE PEDRA

Itaqui/RS  
Área de várzea - 1º ano de soja  
Semeadura: 15/11/2020



CV= 11,7%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott.

Fazenda Primavera – Alegrete/RS  
Safrá 2020/21

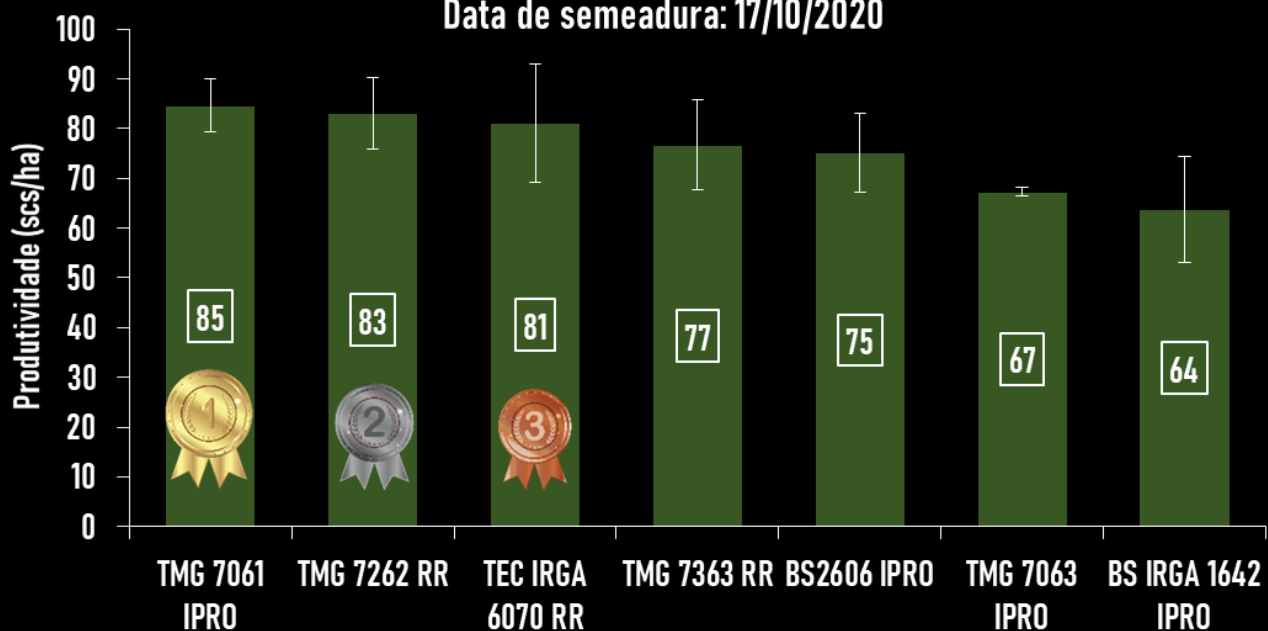


Agropecuária Casa de Pedra– Itaqui/RS  
Safrá 2020/21



**SEMENTES LANNES**  
São Gabriel/RS

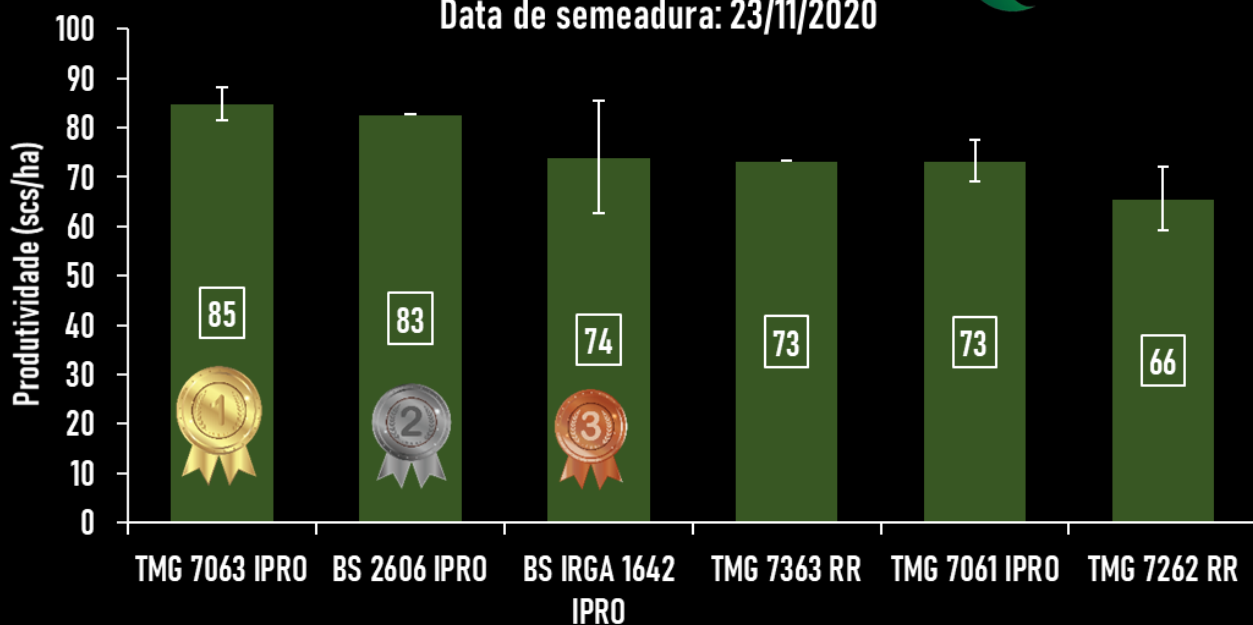
Data de semeadura: 17/10/2020



CV= 20,03%

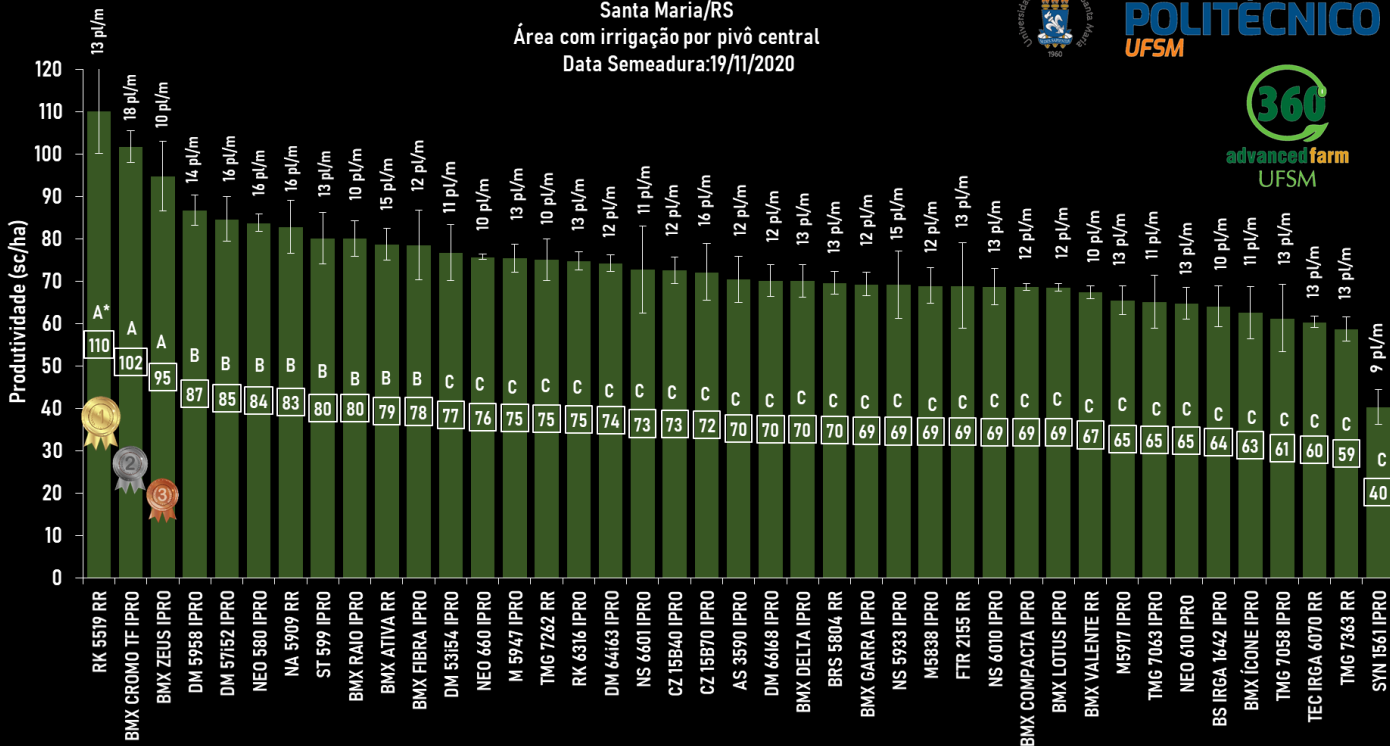
**SEMENTES LANNES**  
São Gabriel/RS

Data de semeadura: 23/11/2020



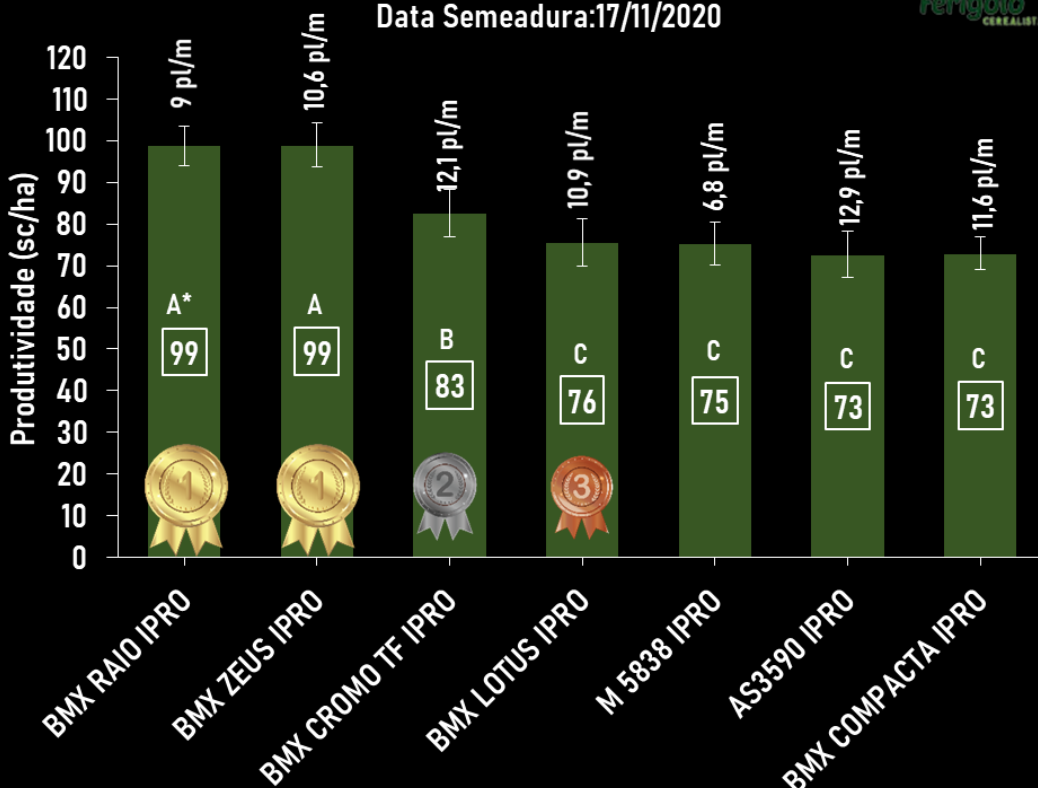
CV= 17,21%

ÁREA NOVA DO COLÉGIO POLITÉCNICO UFSM  
Santa Maria/RS  
Área com irrigação por pivô central  
Data Semeadura:19/11/2020



CV = 12.3 %; Resultados significativos a 5% de probabilidade de erro, pelo teste Scott-Knott.

MULTI RURAL  
Noval Palma/RS  
Área de integração lavoura - pecuária  
Data Semeadura:17/11/2020



CV = 5.81%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Scott Knott.

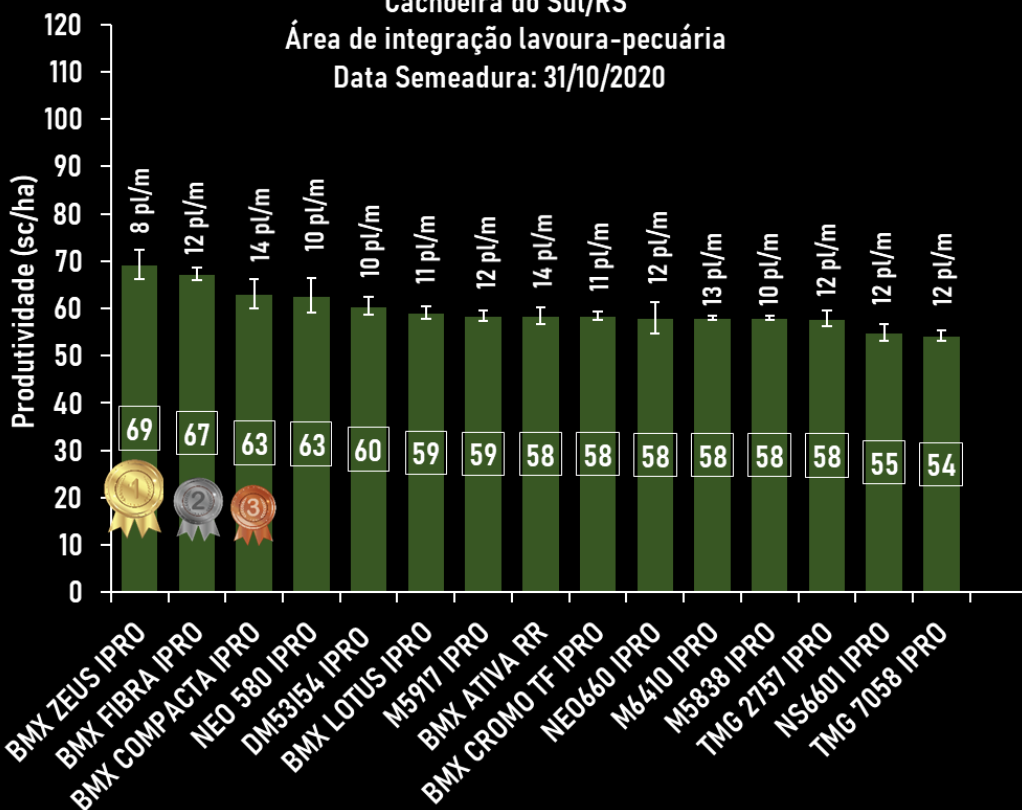


## AGROPECUÁRIA ARAPUCA

Cachoeira do Sul/RS

Área de integração lavoura-pecuária

Data Semeadura: 31/10/2020



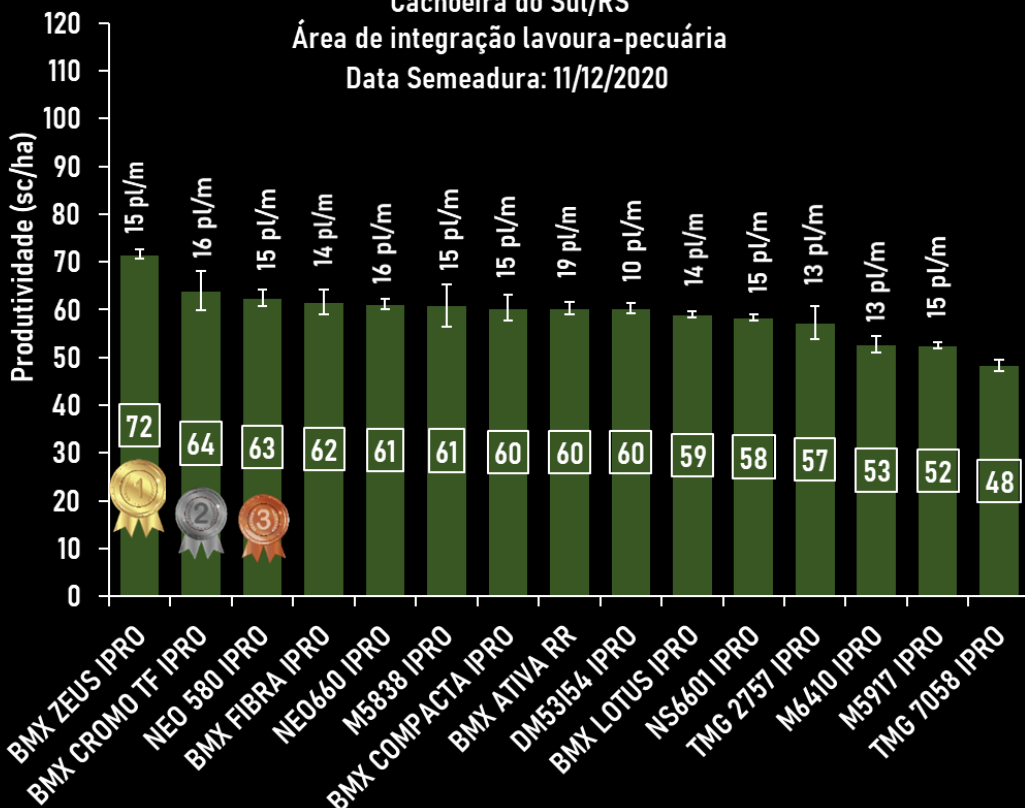
CV = 14,94%; Resultados não significativos a 5% de probabilidade de erro

## AGROPECUÁRIA ARAPUCA

Cachoeira do Sul/RS

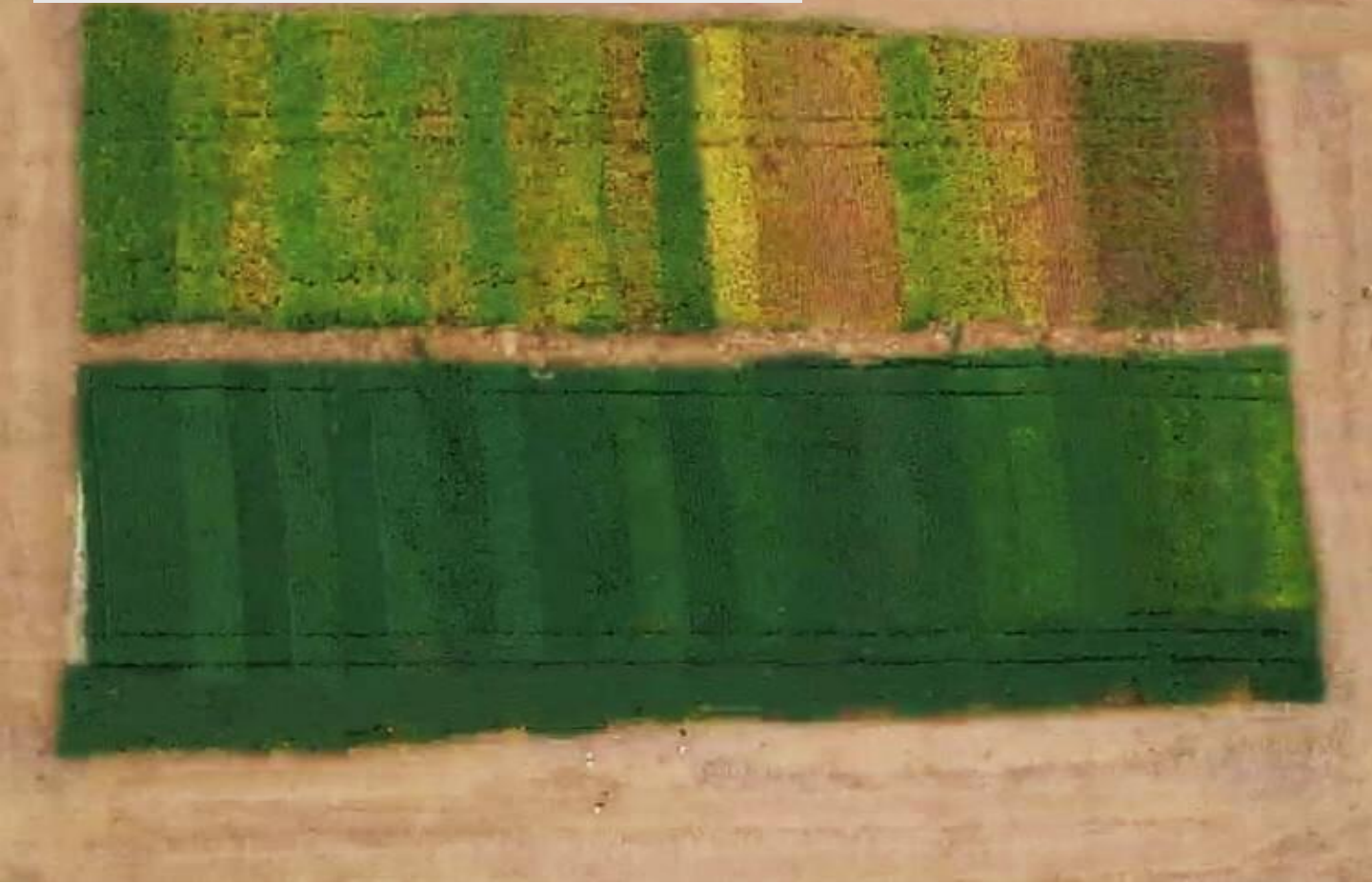
Área de integração lavoura-pecuária

Data Semeadura: 11/12/2020



CV = 14,94%; Resultados não significativos a 5% de probabilidade de erro

Ensaio Equipe FieldCrops– Candelária/RS  
Safra 2020/21



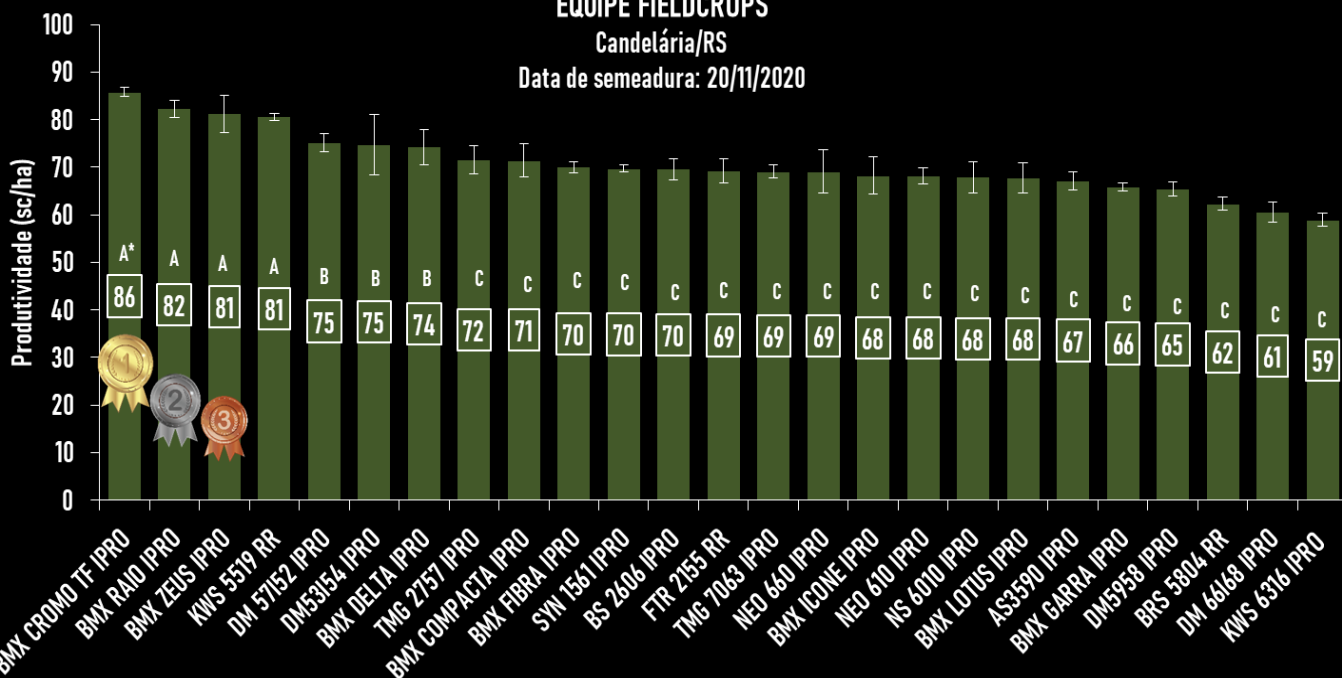
Multi Rural – Nova Palma/RS  
Safra 2020/21



### EQUIPE FIELDCROPS

Candelária/RS

Data de semeadura: 20/11/2020



CV=6,74%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott



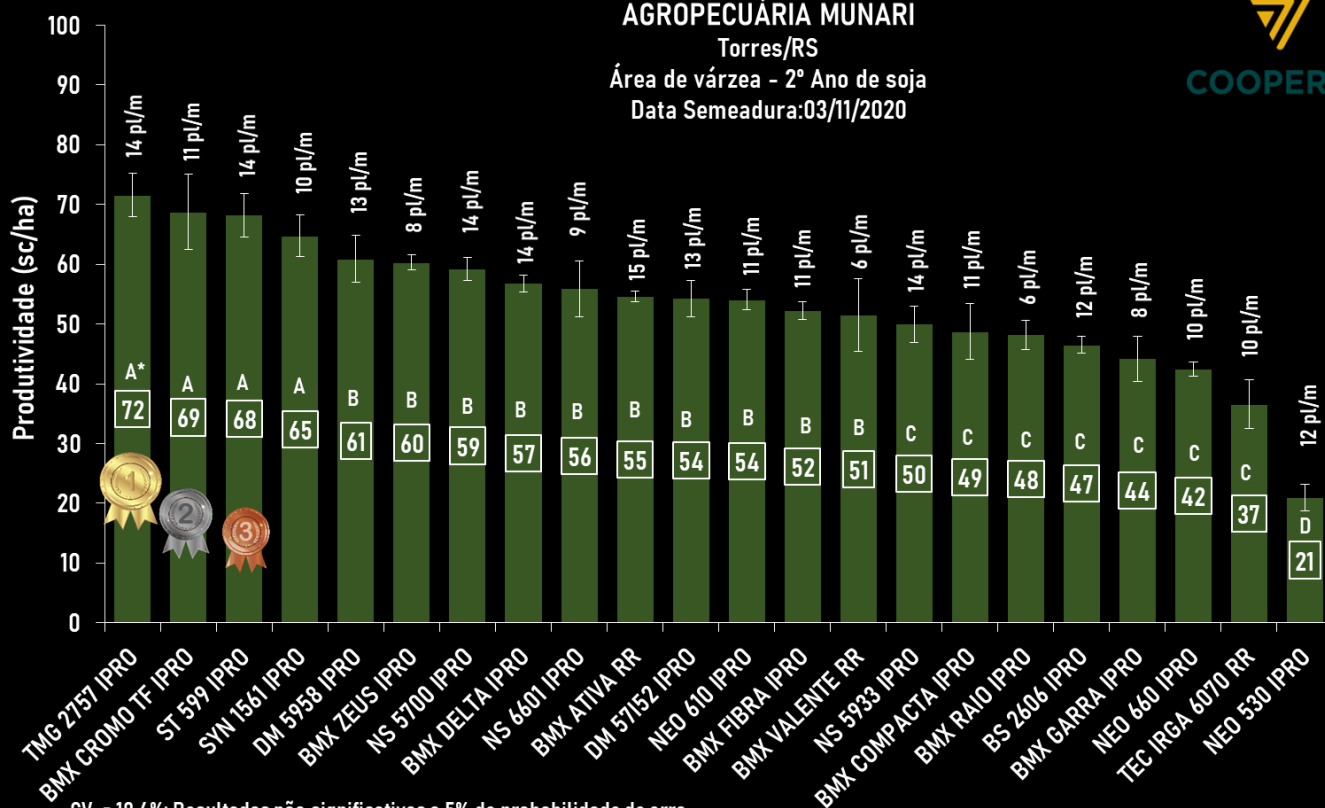
COOPERJA

### AGROPECUÁRIA MUNARI

Torres/RS

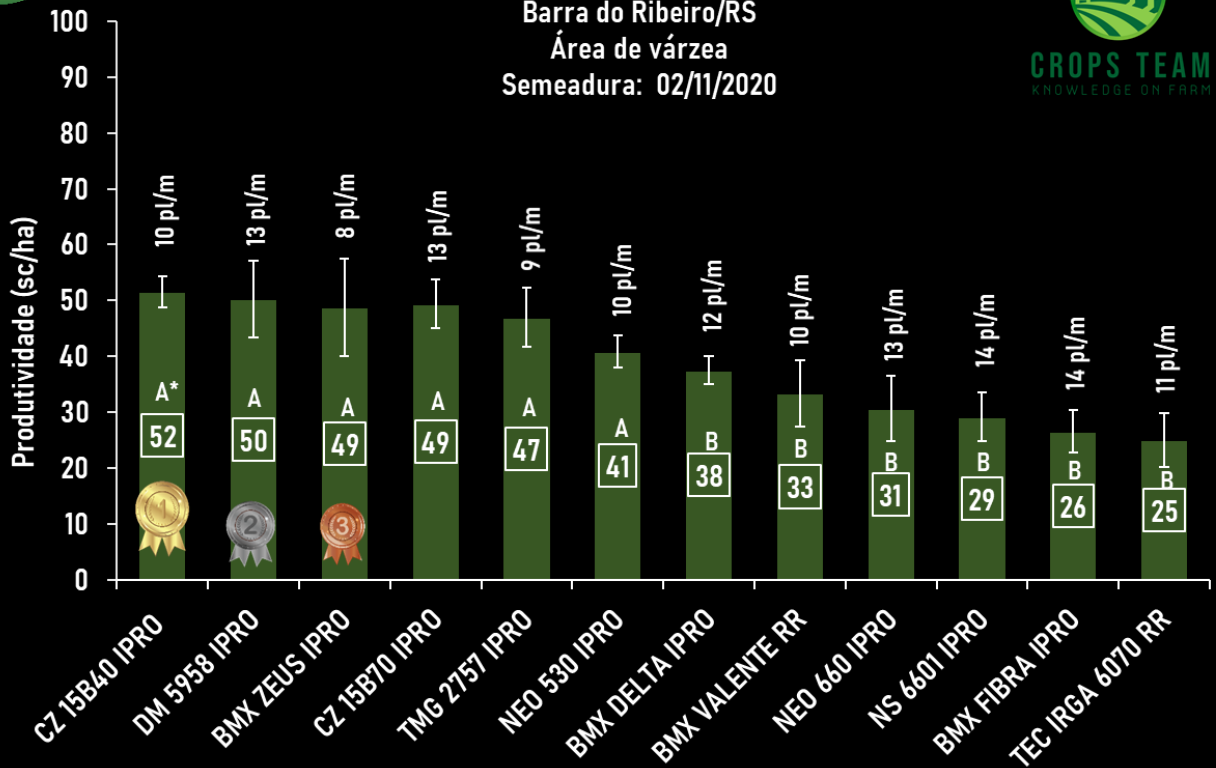
Área de várzea - 2º Ano de soja

Data Semeadura:03/11/2020



CV = 10,4%; Resultados não significativos a 5% de probabilidade de erro

**AGRÍCOLA CZAPLISKI**  
 Barra do Ribeiro/RS  
 Área de várzea  
 Semeadura: 02/11/2020



CV=15.8%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott

**AGROPLANTAS**

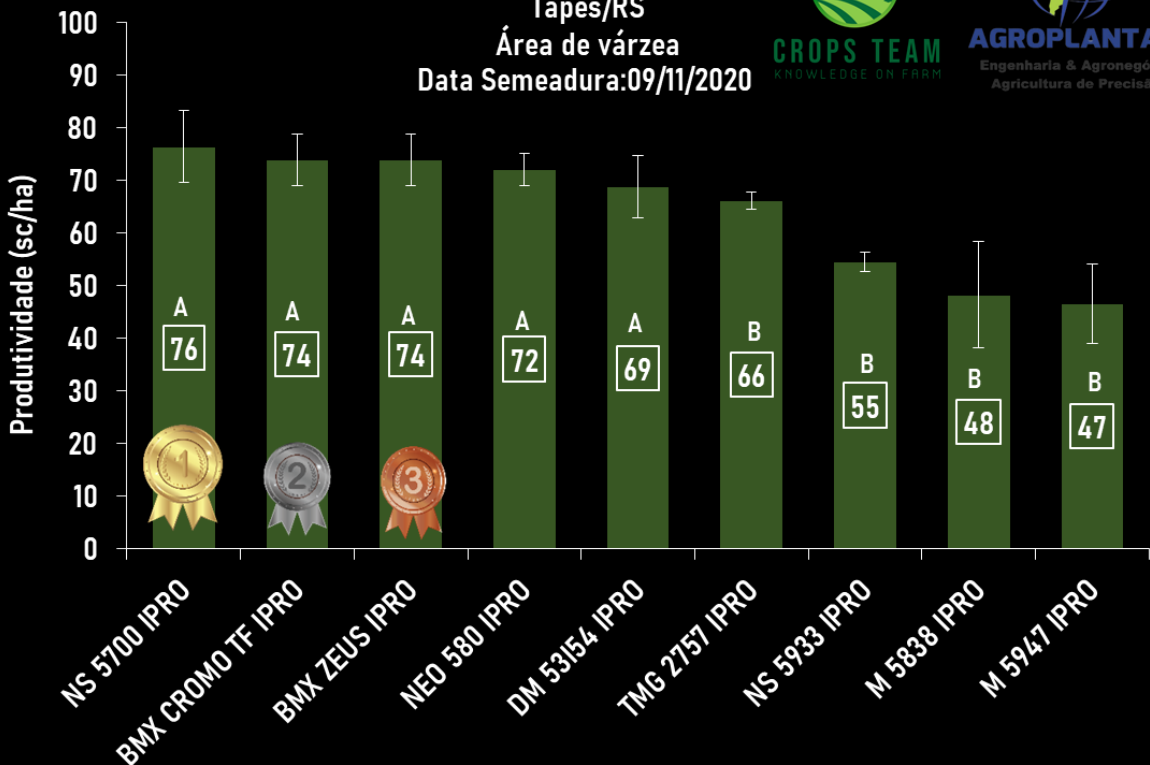
Tapes/RS  
 Área de várzea  
 Data Semeadura: 09/11/2020



CROPS TEAM  
 KNOWLEDGE ON FARM



AGROPLANTAS  
 Engenharia & Agronegócio  
 Agricultura de Precisão



CV = 11,8%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott

Agrícola Czapliski – Barra do Ribeiro/RS  
Safrá 2020/21



Área experimental RUMO CERTO Agrocomercial – Capivari do Sul/RS  
Safrá 2020/21

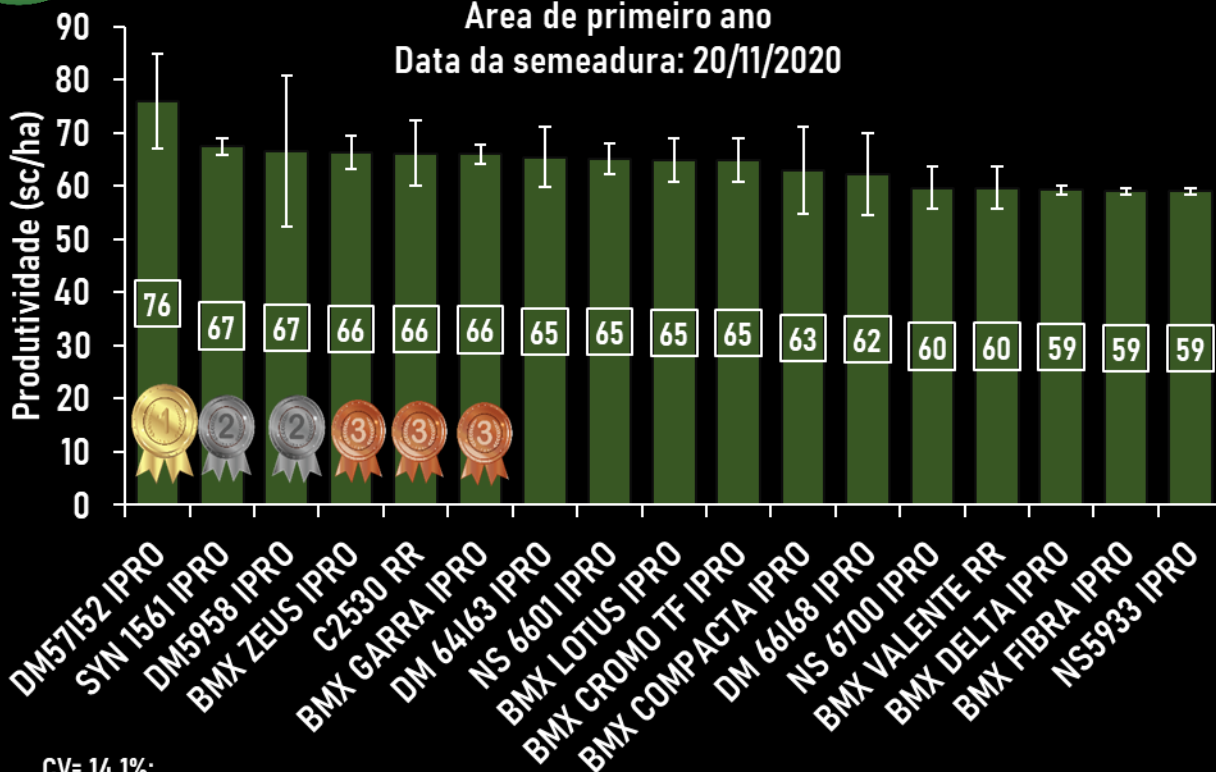


## EQUIPE FIELDCROPS ZONA SUL

Camaquã/RS

Área de primeiro ano

Data da semeadura: 20/11/2020



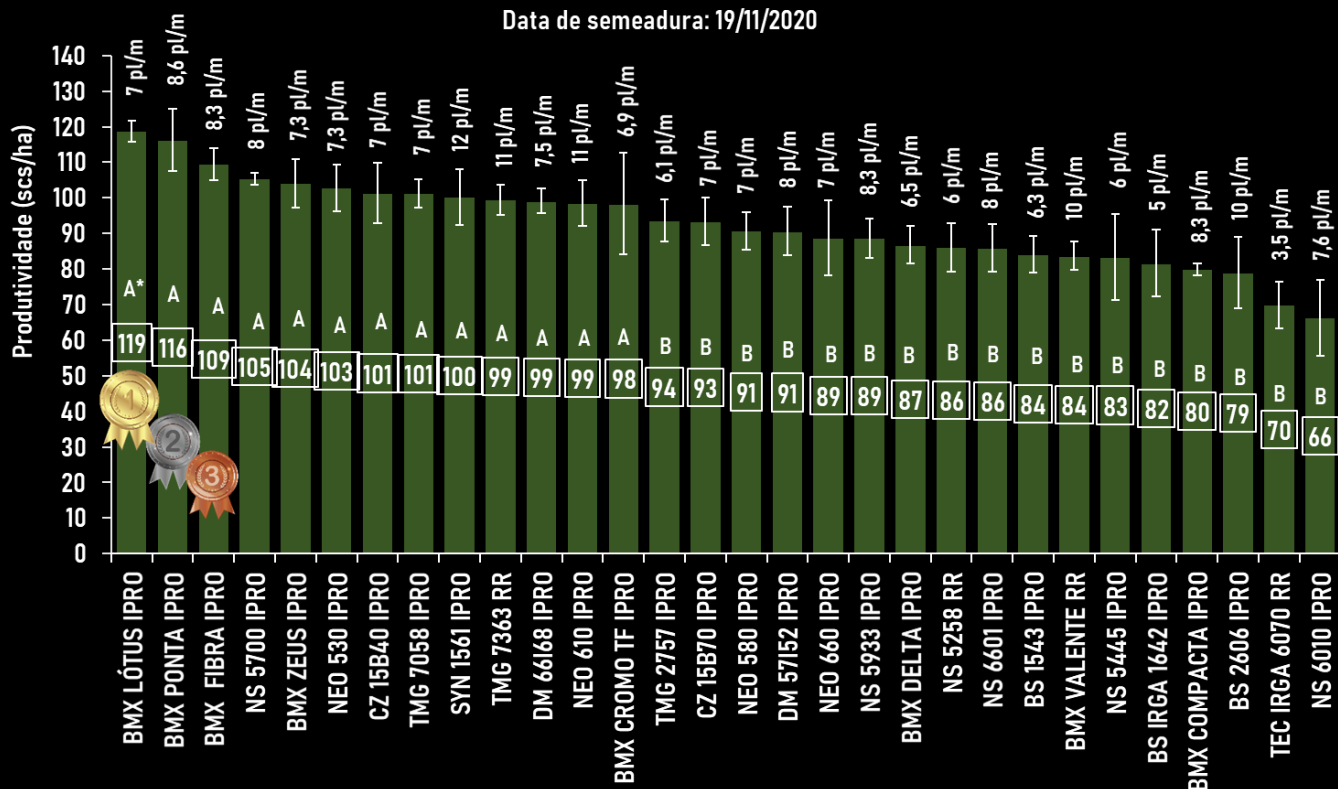
CV= 14,1%;

## RUMO CERTO AGROCOMERCIAL

Capivari do Sul/RS

Área de várzea - 2º ano

Data de semeadura: 19/11/2020



CV=13.65%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott

Agropecuaria Munari – Torres/RS  
Safrá 2020/21



Agropecuária Munari – Torres/RS  
Safrá 2020/21

# AGROPECUÁRIA ZANON

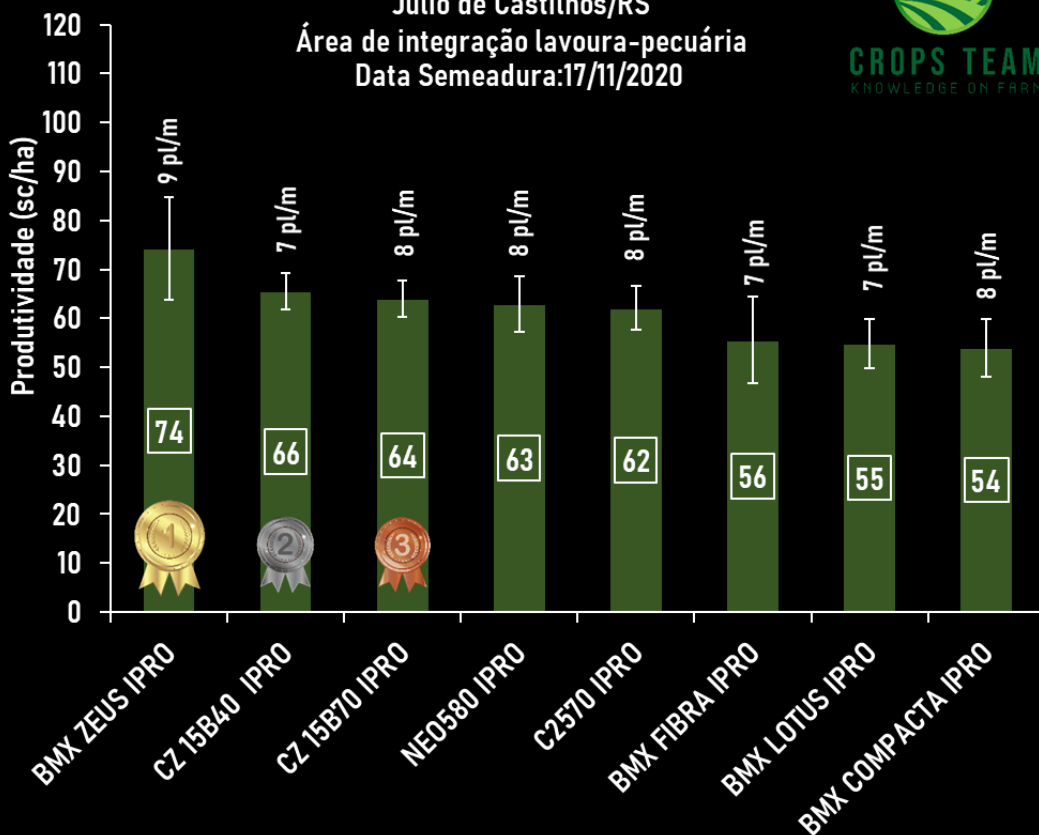
Júlio de Castilhos/RS

Área de integração lavoura-pecuária

Data Semeadura: 17/11/2020



**CROPS TEAM**  
KNOWLEDGE ON FARM



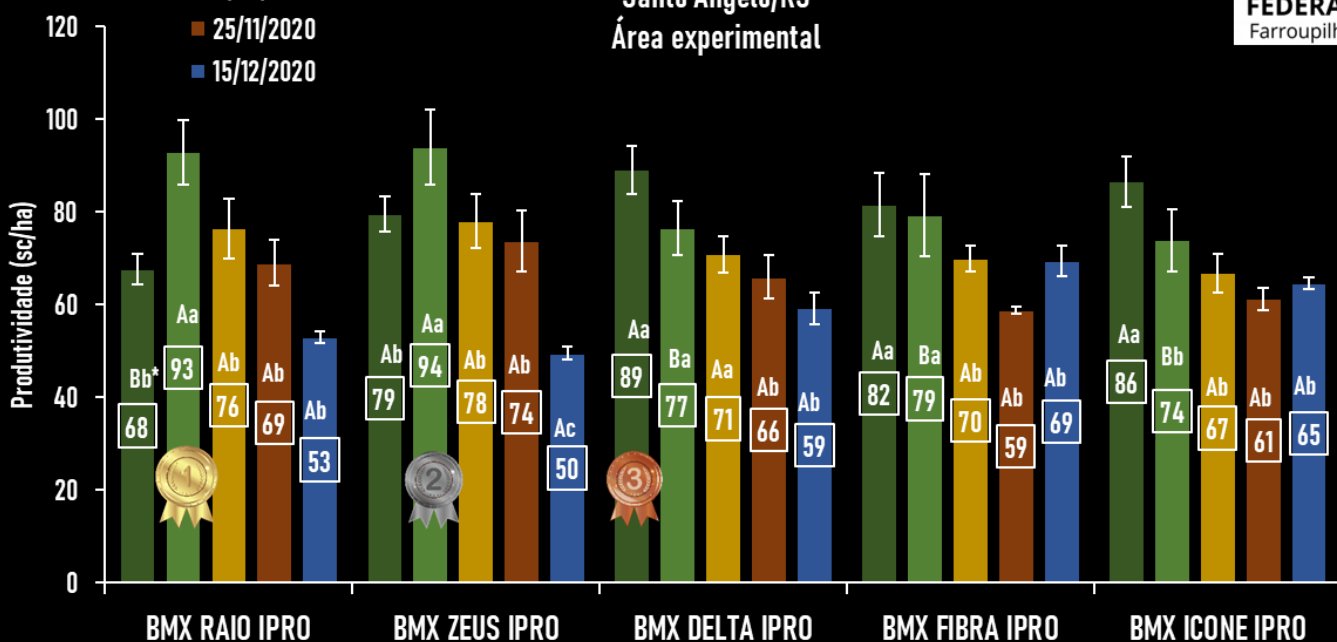
CV = 16,96%; Resultados não significativos a 5% de probabilidade de erro

- 25/09/2020
- 16/10/2020
- 11/05/2020
- 25/11/2020
- 15/12/2020

## INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA- SANTO ANGELO

Santo Ângelo/RS

Área experimental

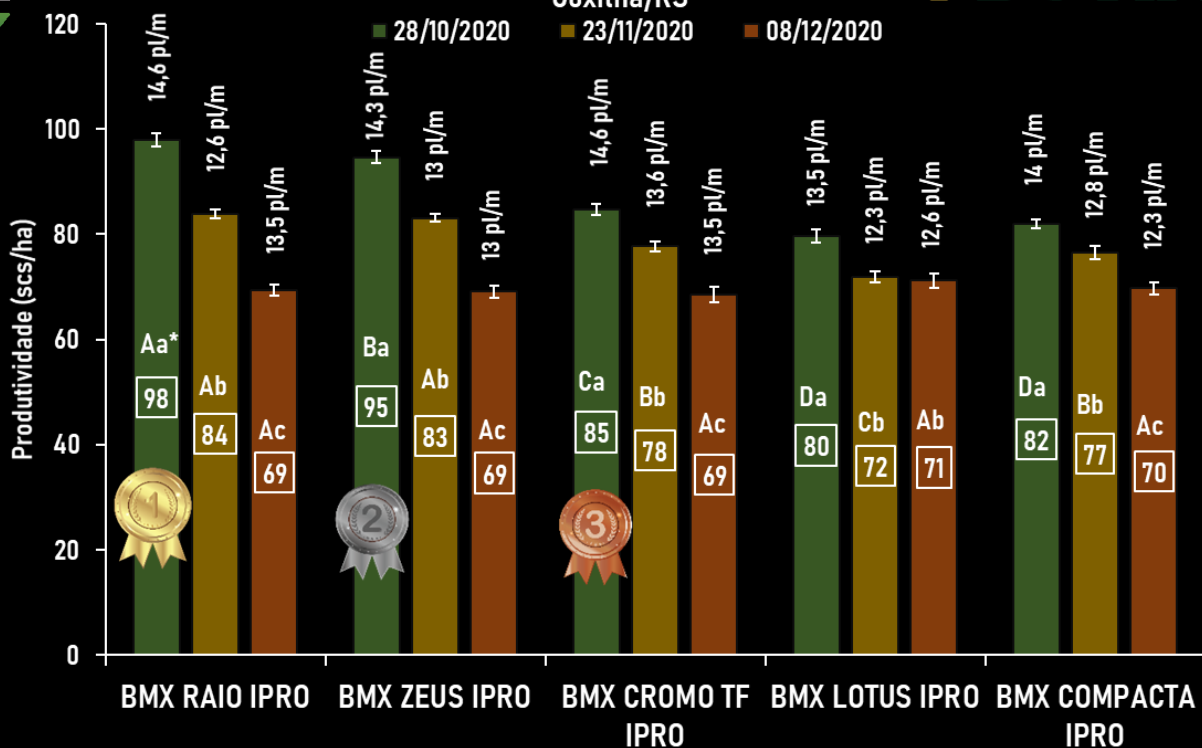


CV= 14,26%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott. Letras maiúsculas compara as cultivares, letras minúsculas compara as épocas



# SEMENTES BUTIÁ

Coxilha/RS



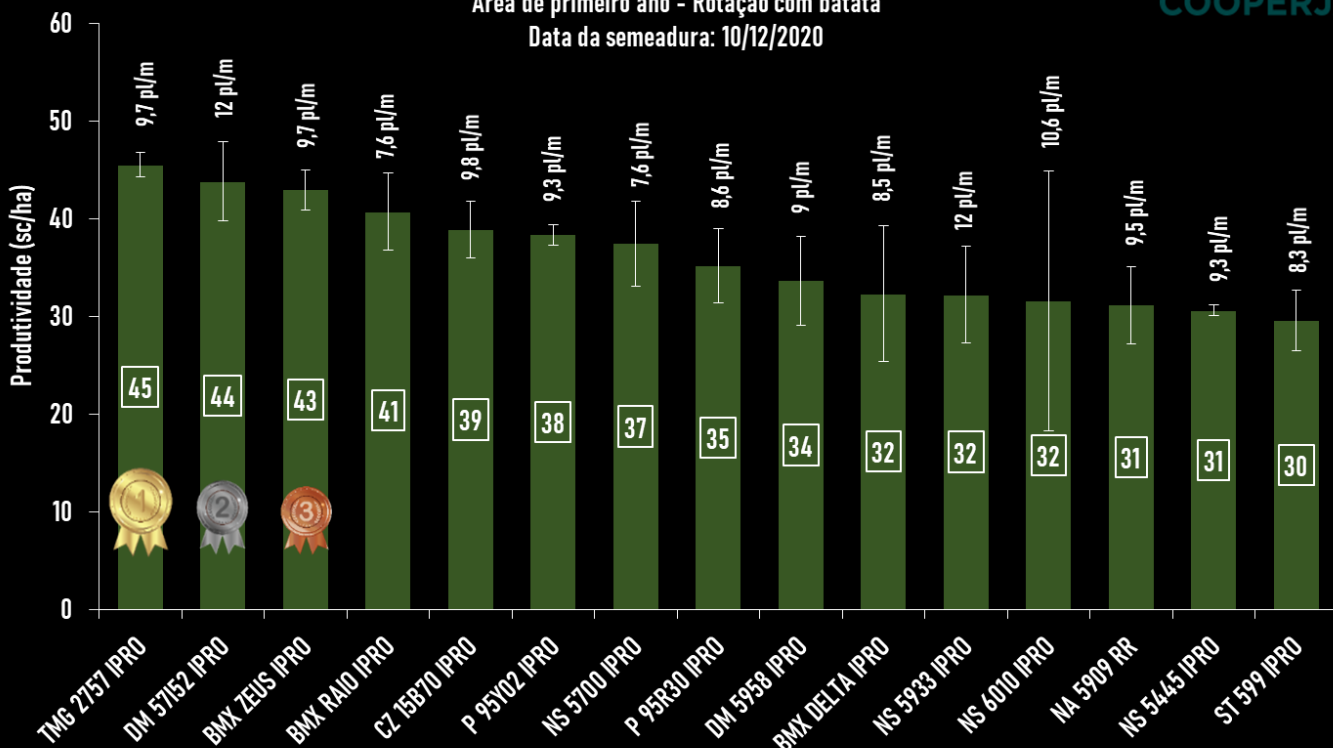
CV = 5,73%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro. Letras maiúsculas compara cultivares, letras minúsculas compara épocas de semeadura

# COOPERJA

São Francisco de Paula/RS

Área de primeiro ano - Rotação com batata

Data da semeadura: 10/12/2020



CV = 19,5%; \*Resultados não significativos a 5% de probabilidade de erro

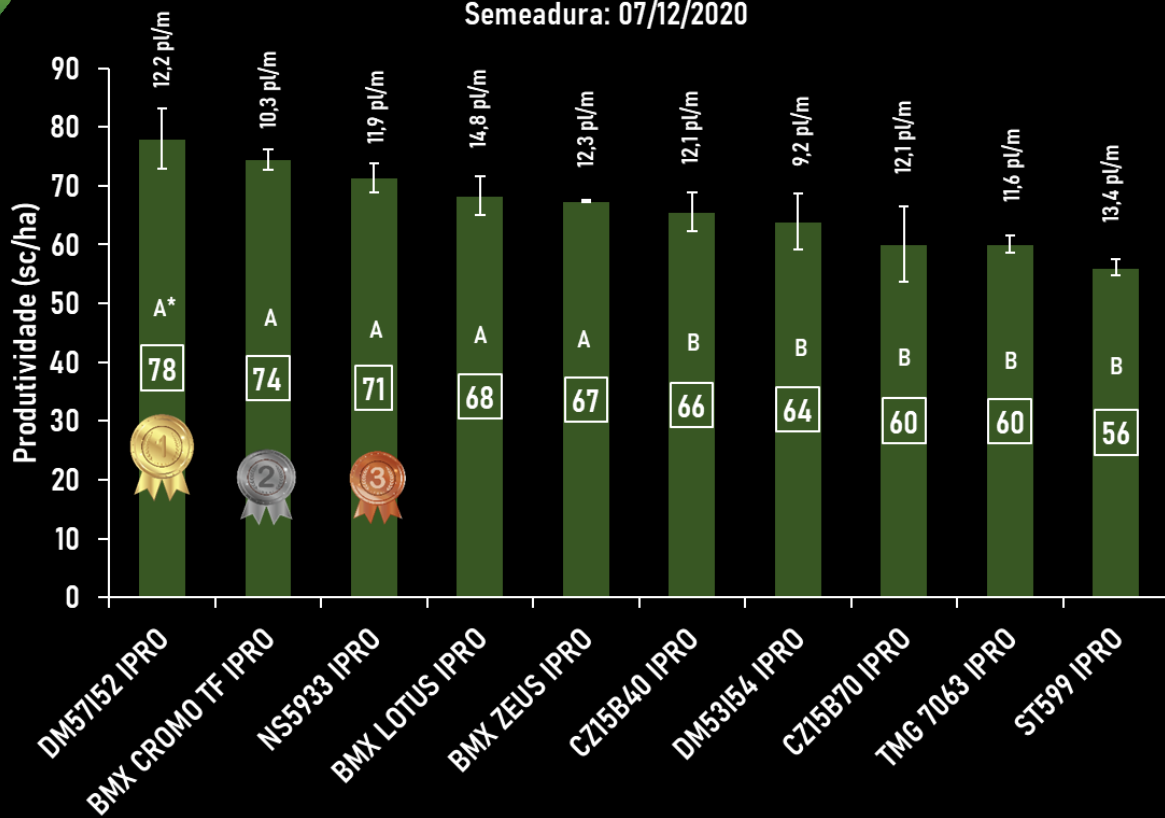
Sementes Butiá - Coxilha/RS  
Safrá 2020/21



Sementes Butiá - Coxilha/RS  
Safrá 2020/21

Área de soja irrigada em sucessão ao trigo

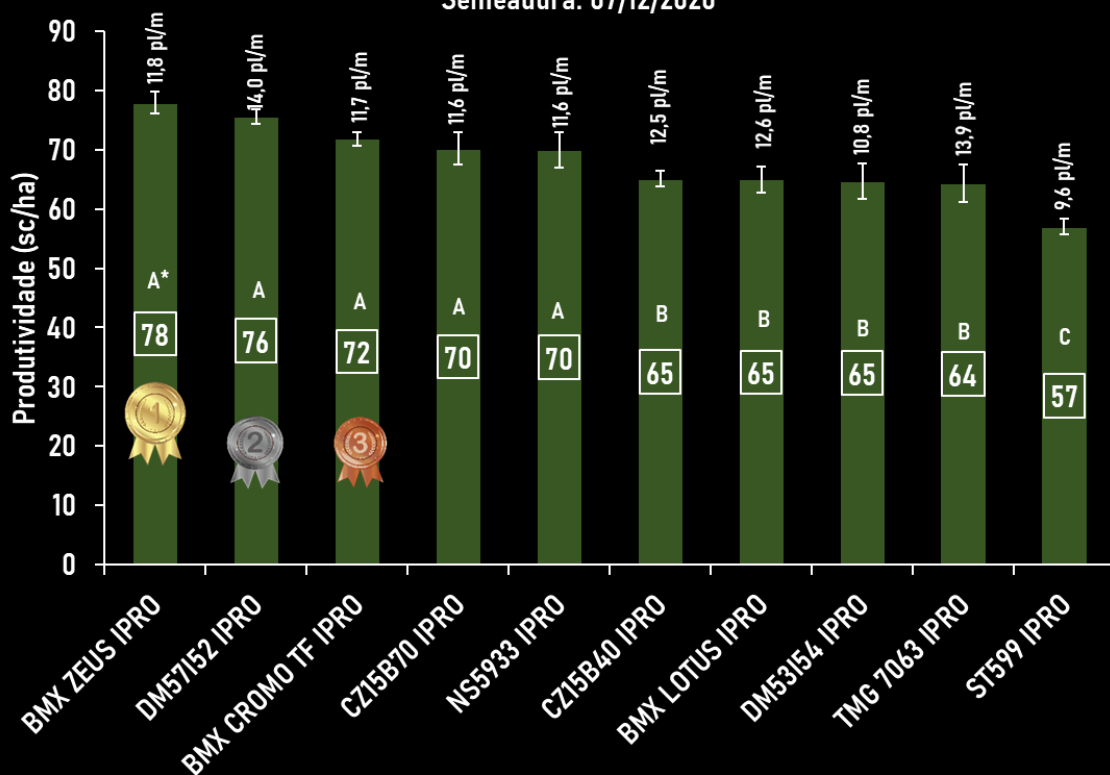
Semeadura: 07/12/2020



CV: 8,4%; \*Médias diferem a de 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott

Área de soja sequeiro em sucessão ao trigo

Semeadura: 07/12/2020



CV: 5,9%; \*Médias diferem a de 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott



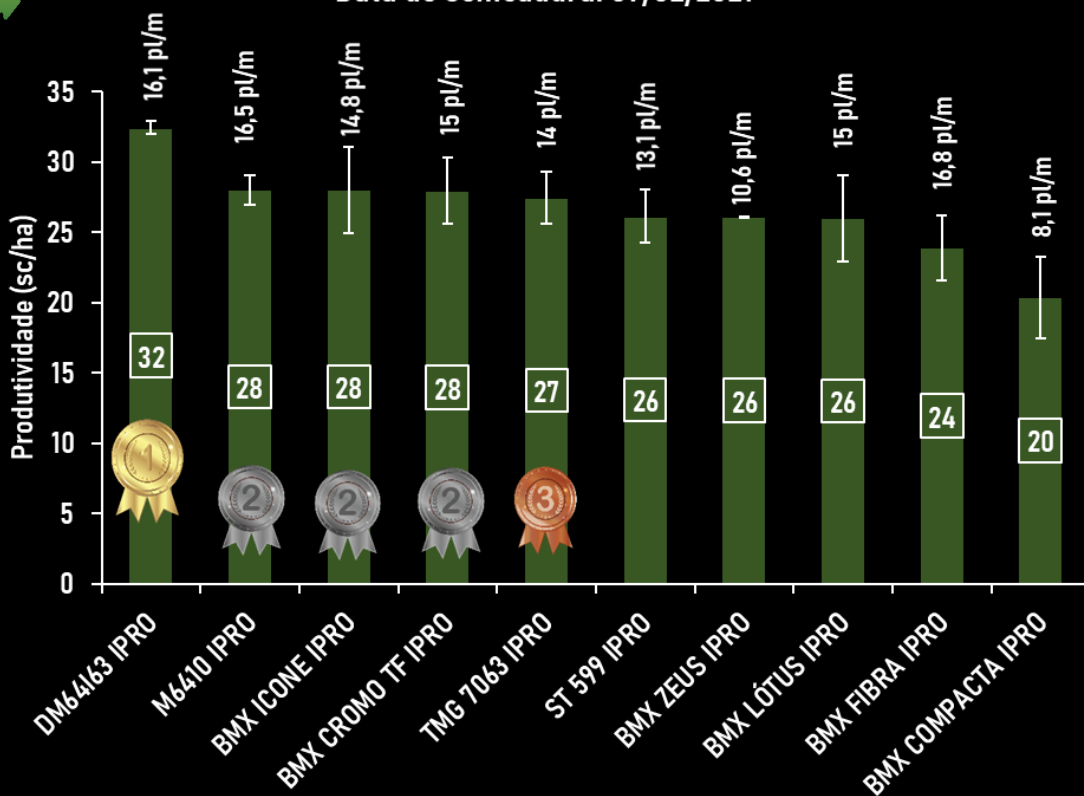
COOPEAGRI - Ibirubá/RS  
Safrá 2020/21



COOPEAGRI - Ibirubá/RS  
Safrá 2020/21

Soja safrinha em sucessão ao milho

Data de semeadura: 07/02/2021



CV = 12,9%

CROPS TEAM

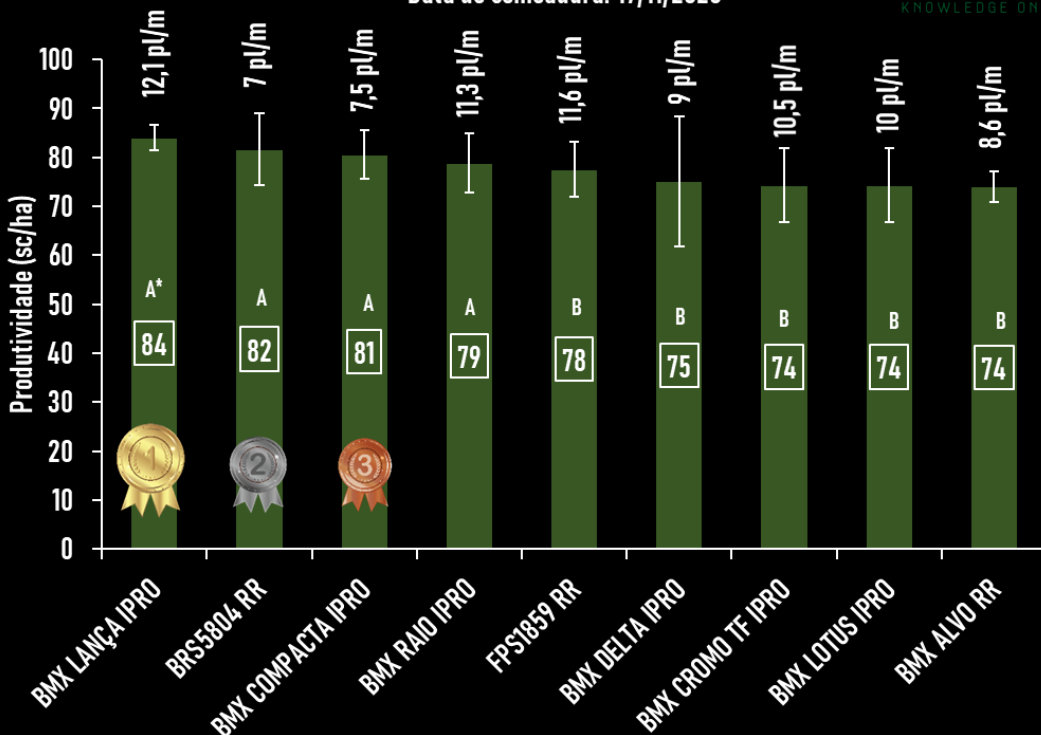
Santa Bárbara do Sul/RS

Área de sucessão com trigo

Data de semeadura: 17/11/2020



CROPS TEAM  
KNOWLEDGE ON FARM



CV= 9,74%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott

COOPEAGRI - Ibirubá/RS  
Safrá 2020/21



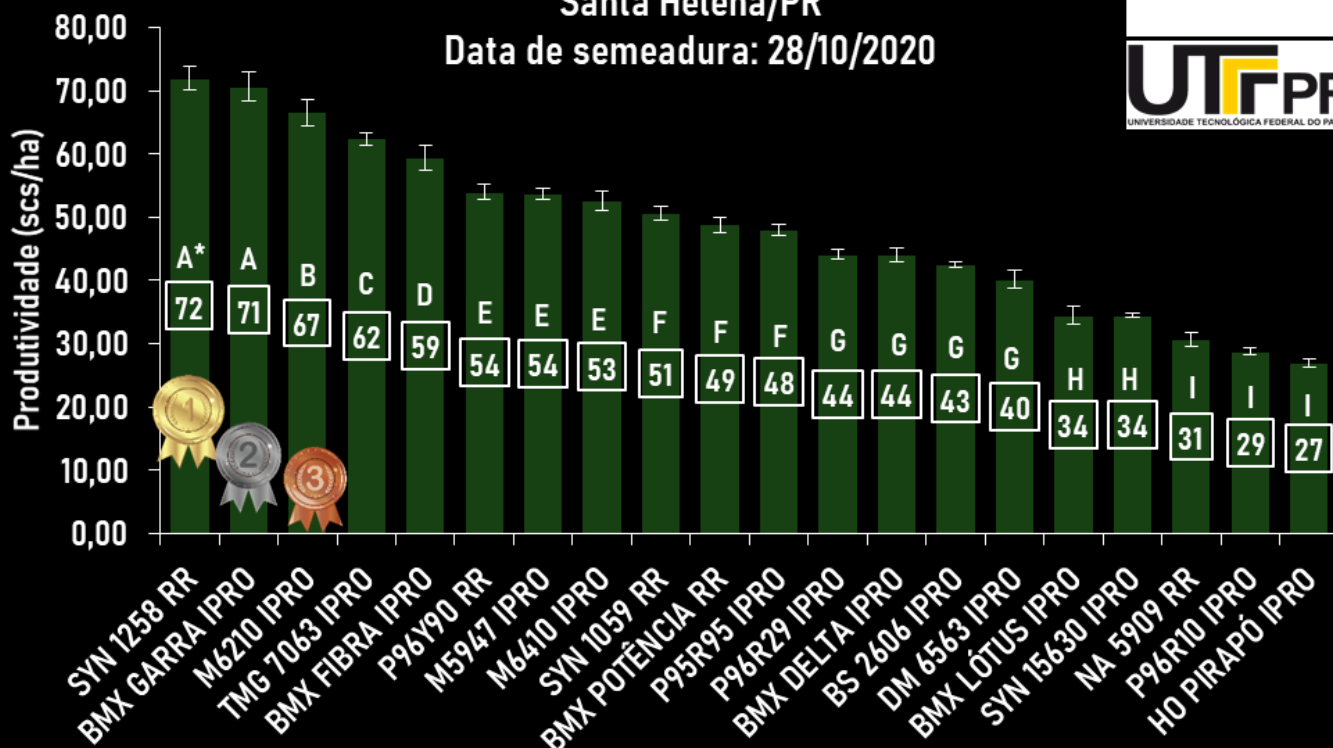
CROPS TEAM – Santa Bárbara do Sul/RS  
Safrá 2020/21



## EQUIPE PROTECROP

Santa Helena/PR

Data de semeadura: 28/10/2020



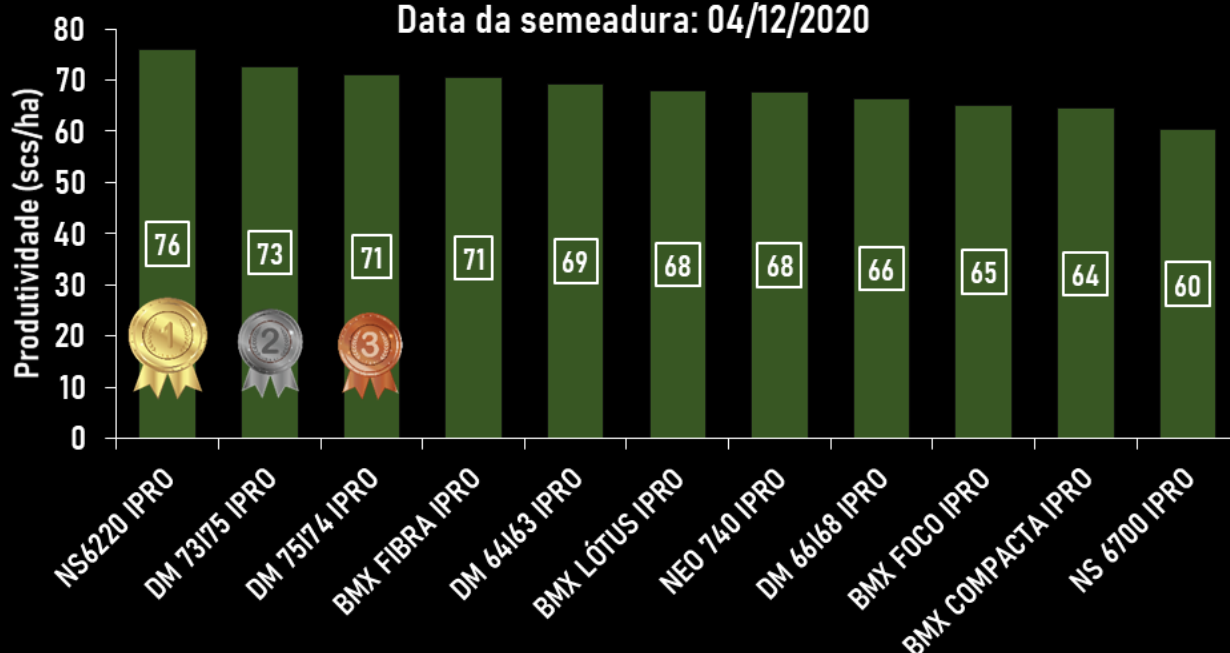
CV= 9,98%; \*Médias diferem a 5% pelo teste de probabilidade de erro pelo teste de Skott-Knott

## SEMENTES BUTIÁ

Riberão Preto/SP

Área de rotação com cana-de-açúcar

Data da semeadura: 04/12/2020



ÁREA DE  
ROTAÇÃO COM  
CANA DE  
AÇÚCAR

Semeadura  
04/12/2020



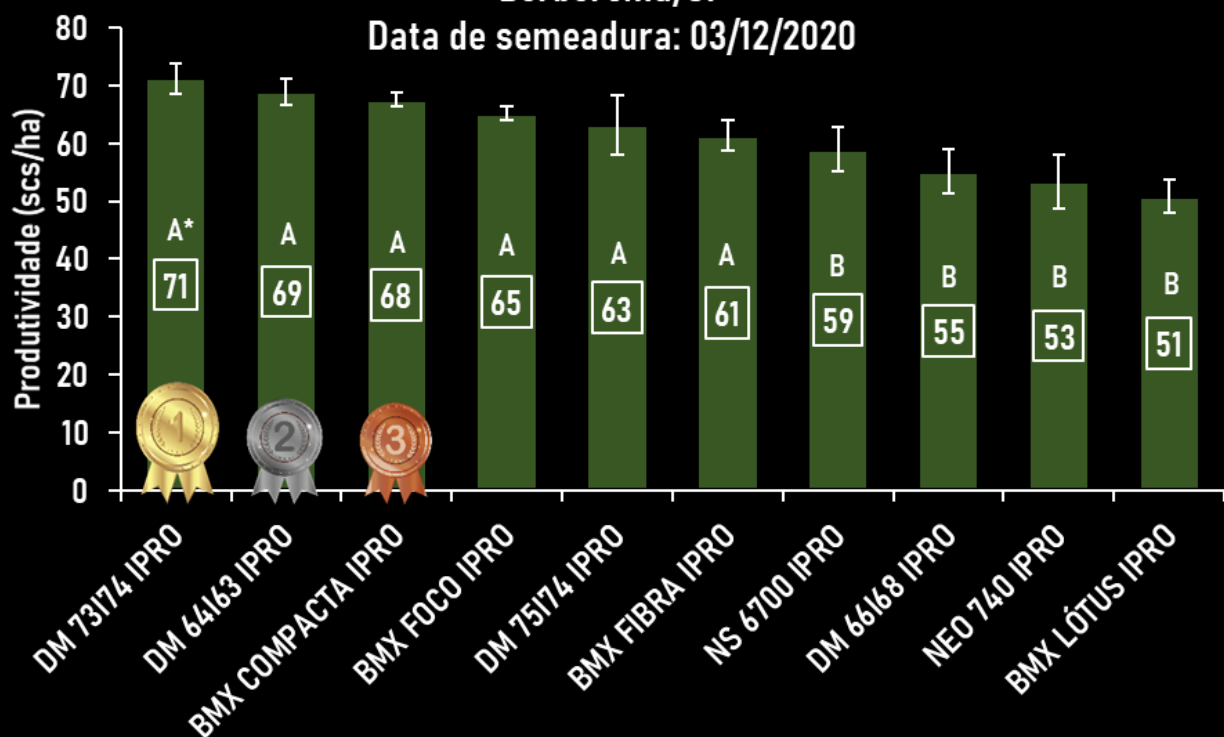
Nova Palma/RS -Safra 2020/21





## SEMENTES BUTIÁ

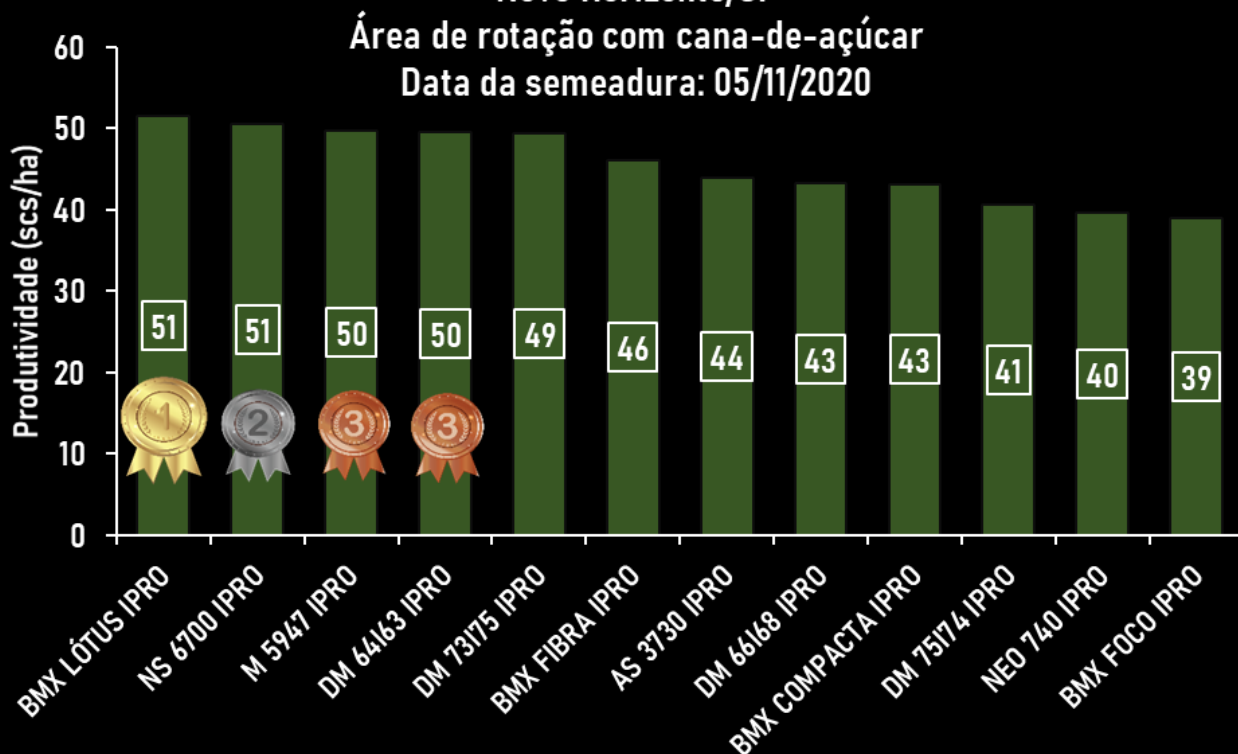
Borborema/SP



CV = 9,65%; \*Médias diferem a 5% de probabilidade de erro pelo teste Skott-Knott

## SEMENTES BUTIÁ

Novo Horizonte/SP



ÁREA DE ROTAÇÃO COM  
CANA DE AÇÚCAR

Semeadura:  
03/12/2020

BMX FOCO IPRO  
12.4 PL/M

DM73174 IPRO  
11.8 PL/M

DM 64163 IPRO  
14.2 PL/M

DM 75174 IPRO  
13 PL/M

BMX COMPACTA IPRO  
14.6 PL/M

NS 6700 IPRO  
13.6 PL/M

BMX FIBRA IPRO  
13.8 PL/M

DM 66168 IPRO  
13.6 PL/M

BMX LÓTUS IPRO  
16.4 PL/M

NEO 740 IPRO  
13.6 PL/M

508015 IPRO  
12.2 PL/M

Área de rotação com  
cana de açúcar

Semeadura  
05/11/2020

AS3730 IPRO  
10 PL/M

BMX FIBRA IPRO  
9.6 PL/M

DM 66168 IPRO  
8.4 PL/M

NEO 740 IPRO  
11.4 PL/M

DM 64163 IPRO  
9.8 PL/M

BMX FOCO IPRO  
8.6 PL/M

NOVO HORIZONTE, SÃO PAULI

M 5947 IPRO  
13 PL/M

BMX LÓTUS IPRO  
10.2 PL/M

NS 6700 IPRO  
10.6 PL/M

DM 73175 IPRO  
8.6 PL/M

BMX COMPACTA IPRO  
11.2 PL/M

DM 75174 IPRO  
9.8 PL/M



## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos produtores e empresas que acreditaram no Projeto “**A Melhor Cultivar de Soja para a Sua Lavoura**” coordenado pela Equipe FieldCrops.

Muito obrigado!

## REFERÊNCIAS

- EVANS, L.T. Crop Evolution, Adaptation, and Yield. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1993.
- GLOBAL YIELD GAP ATLAS, 2016. Global Yield Gap and Water Productivity Atlas. Disponível em: <http://www.yieldgap.org/>.
- LOBELL, D. B.; CASSMAN, K. G.; FIELD, C. B. Crop Yield Gaps: Their Importance, Magnitudes, and Causes. Annual Review of Environment and Resources, [s. l.], v. 34, n. 1, p. 179–204, 2009.
- VAN ITTERSUM A, M.K. et al. Yield gap analysis with local to global relevance - A review. Field Crops Research, v.143, p.4–17, 2013.
- ZANON, A. J. et al. Ecofisiologia da soja: visando altas produtividades. 1.ed. Santa Maria: Ed. GR, 2018. 136 p.

# best cultivar

FEITO PARA A SUA LAVOURA

*BEST CULTIVAR É UM SISTEMA INTELIGENTE QUE AUXILIA OS PRODUTORES E TÉCNICOS NA ESCOLHA DA MELHOR CULTIVAR DE SOJA PARA SUA LAVOURA!*

[WWW.CROPSTEAM.COM](http://WWW.CROPSTEAM.COM)



*BAIXE O BEST CULTIVAR NA SUA LOJA DE APLICATIVOS E SAIBA QUAL A MELHOR CULTIVAR DE SOJA PARA SUA LAVOURA!*



**CROPS TEAM**  
KNOWLEDGE ON FARM

# PARCEIROS

