

Sekundärauswertung von Landessortenversuchen in Brandenburg mit Blick auf klimatische Effekte

Constance Fuchs, Janna Sayer, Frank Ellmer, Gert Barthelmes

Winterroggen (Secale cereale)

Zielsetzung

Ausgehend von den prognostizierten klimatischen Veränderungen in Brandenburg wird das Risiko im Körnerfruchtanbau erheblich zunehmen. Dem kann unter anderem durch Auswahl geeigneter Sorten entgegen gewirkt werden.

Im Rahmen eines Studienprojektes wurden Ertragsparameter in Relation zu Witterungsdaten analysiert, um mögliche Genotyp-Umwelt-Interaktionen aufzuzeigen.

Material und Methodik

Das Datenmaterial stellte das Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung Brandenburg (LVLf) zur Verfügung. Es beinhaltet Ertragsparameter der Landessortenprüfung und Witterungsdaten für den Zeitraum 2003 bis 2009. Der Datensatz Winterroggen umfasst 281 Prüfwerte von 44 verschiedenen Sorten.

Für die vier Brandenburger Versuchsstandorte (Dürrenhofe, Güterfelde, Nuhnen, Zehdenick) sind niedrige Ackerzahlen (30 - 35) und ein hohes Trockenstressrisiko kennzeichnend.

Die Datenanalyse erfolgte mit Microsoft® EXCEL 2002, SPSS 15.0 und Statgraphics XV.I.

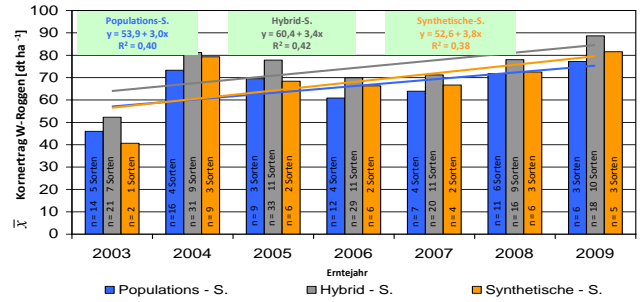
Ergebnisse

These 1 positiver Trend Ertragsniveau, -stabilität	✓	Abb. 1
These 2 Unterscheidung von Sorten vom Referenzsortiment	✓	Tab. 1
These 3 Sorteneffekte werden überlagert	✓	Tab. 2
These 4 Frühreife Sorten zeigen in Trockenjahren Ertragsvorteile	?	

Fazit

Interaktionen zwischen Sorten und Klima sind tendenziell vorhanden. Eindeutige Nachweise und verlässliche Aussagen aus diesem Datenmaterial der LSV sind schwer ableitbar und statistisch nicht belegbar. Probleme sind die große Heterogenität des Datenmaterials (jährl. Sortenwechsel, Standort, Witterung, Versuchsdesign). Zudem sind die Witterungs- und Ertragsdaten schwer zu korrelieren.

Entwicklung des Ertragsniveaus von Populations-, Hybrid- und Synthetischen Sorten (2003 - 2009)



Sortenranking nach Mittelwert des Kornertrages (2003 - 2009)

2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
Sorte	dt/ha	Sorte	dt/ha	Sorte	dt/ha	Sorte	dt/ha	Sorte	dt/ha	Sorte	dt/ha	Sorte	dt/ha
1. Impromp	56,9	14. Carotompf	87,8	1. Agromon	80,2	16. Virello	73,7	1. Baltic	78,8	1. Belami	85,5	1. Palazzo	85,1
2. Sonne	52,7	15. Caroass	85,3	2. Caroass	80,2	2. Helhus	71,4	2. Visello	77,1	2. Quattro	81,5	2. Quattro	80,3
3. Picasso	52,6	3. Askari	83,9	3. Boresto	79,1	3. Caroass	71,4	3. Palazzo	78,9	3. Virello	80,5	3. Heltop	81,2
4. Avanti	52,5	4. Avanti	81,5	4. Impromp	78,7	4. Askari	70,5	4. Evelo	74,3	4. Baltic	79,8	4. Askari	80,9
5. Teviso	51,9	16. Impromp	80,9	5. Picasso	77,9	5. Polino	70,4	5. (Garbaido)	73,9	5. Mineo	79,8	5. Mineo	80,2
6. Askari	51,3	6. Ressanz	80,7	6. Avanti	77,8	6. Askari	69,9	6. Askari	71,6	6. Rasant	76,7	6. Belami	87,0
7. Nikita	48,4	7. Teviso	79,4	7. Fernando	76,8	7. Picasso	69,5	7. Visello	70,8	7. Evelo	76,2	7. Gonello	86,4
8. Recrut	46,9	8. Garnet	79,3	8. Festus	76,6	8. Avanti	68,1	8. Caroass	70,1	8. Cantor	75,8	8. Virello	86,2
9. Novus	46,2	9. Picasso	78,7	9. Polino	76,4	9. Caroass	68,1	9. Picasso	70,0	9. Dukato	75,5	9. Bisello	85,2
10. Waket	45,3	10. Carotop	78,5	10. Askari	76,4	10. Fugato	67,5	10. Conduct	69,4	10. Kaptein	74,9	10. Cantor	84,3
11. Matador	45,3	11. Caroass	78,1	11. Fugato	76,1	11. Baltic	66,4	11. Amato	68,5	11. Askari	73,6	11. Kaptein	83,0
12. Boresto	43,2	12. Nikita	75,5	12. Matador	70,3	12. Carotompf	64,6	12. Caroass	64,5	12. Helhus	73,4	12. Dukato	81,0
13. Caroass	40,7	13. Festus	75,3	13. Boresto	69,4	13. Evelo	63,9	13. Rasant	63,4	13. Conduct	72,1	13. Helhus	80,6
		14. Boresto	73,3	14. Recrut	68,9	14. Conduct	63,5	14. Carotompf	63,3	14. Recrut	72,0	14. D. Diamant	76,1
		15. Recrut	72,9	15. Caroass	68,7	15. Boresto	60,2	15. Fugato	63,0	15. D. Diamant	71,8	15. Conduct	74,7
		16. Matador	71,5	16. Carotop	68,2	16. Recrut	60,0	16. Recrut	62,0	16. (Borus)	69,6	16. Herakles	74,0
										17. Matador	60,2	17. (Imperator)	68,5
										18. Caroass	60,8		68,8
Gesamt	49,3	Gesamt	78,6	Gesamt	75,1	Gesamt	67,1	Gesamt	69,0	Gesamt	74,9	Gesamt	85,1

Einfluss von Witterung, Standort und Sorte auf die Ertragsvariabilität (2003 - 2009)

Prüfparameter	Effekt		
	Witterung	Standort	Sorte
Standardabweichung s [dt ha ⁻¹]	11,4	9,7	5,5

Beziehungen zwischen Niederschlag und Kornertrag bei ausgewählten WR-Sorten am Standort Dürrenhofe (2003 - 2006)

