

2.1 BRUNO RICHARD

GEVES, Domaine du Magneraud, BP 52, F – 17700 Surgères

Original language: English

HOW SUSTAINABILITY IS TAKEN IN ACCOUNT IN FRENCH OFFICIAL TRIALS FOR VARIETY REGISTRATION

ABSTRACT

In France, a common reflexion was started in 2009 among CTPS (technical committee for plant breeding) to decide how the variety registration assessment could better take in account sustainability, and especially the reduction of pesticides, which was mentioned as a main target at the national level with “Grenelle de l’environnement” (reduction of 50 % of the pesticides in 2018 if possible), and the control of nitrogen fertilization with the European regulation on water. The reflection led to 2 main axes: on the one hand, considering the international context, sugar beet production should be as competitive as possible: this still involves aiming for a high yield; on the other hand, the new varieties registered must be tested according to the best practices recommended for the farmers, applying the same decision rules, and not in trials with no input limitation. Therefore, since 2010, the experimental layout now includes 2 monitoring modules:

- A module that includes special plots for leaf disease monitoring and the release of fungicide treatments: a weekly assessment is done in July and August on 100 leaves on 3 control varieties, chosen considering their low susceptibility to the 4 more common foliage diseases in France. The treatments are applied only if the threshold is reached for one disease. With this protocol, the more susceptible varieties in the trials should be more affected: a particular stress has been put on this point in order to improve the average resistance level of the varieties tested. This reduced the average number of treatments in the official trials.
- A module for nitrogen fertilization control, with 3 rates of fertilization (0, recommended rate, recommended rate + 40); the aim is to have a control of the fertilization and to characterize afterwards with a biological indicator, the nitrogen status of the field (under-fertilized, correctly fertilized, over-fertilized).

The experimental design is presented and the first results are shown for 2010 and 2011, in particular the reduction of fungicide treatments.

With this protocol, we also intend to obtain more information on “genotype*environment” interaction to allow a better characterization of the varieties regarding the different factors: climate, nitrogen, soil and leaf diseases.

PRISE EN COMPTE DE LA DURABILITE DANS LES ESSAIS OFFICIELS POUR L’HOMOLOGATION DES VARIETES EN FRANCE

RÉSUMÉ

En France, une réflexion a démarré en 2009 au sein du CTPS (Comité Technique Permanent de la Sélection des plantes cultivées) en vue de mieux prendre en

compte la durabilité dans les essais officiels pour l'inscription de variétés, tout particulièrement la réduction des pesticides, mentionnée comme l'un des objectifs du Grenelle de l'Environnement et le contrôle de la fertilisation azotée à travers la législation européenne sur l'eau. Le dispositif mis en place vise à concilier l'objectif de compétitivité de la culture, qui implique de rechercher de rendements élevés, et la nécessité d'expérimenter les variétés selon les meilleures pratiques recommandées aux agriculteurs, c'est à dire une conduite raisonnée basée sur des règles de décisions et non dans des essais sans aucune limitation des intrants. Dès lors, depuis 2010, chaque plateforme d'essais inclut désormais 2 modules de contrôle :

- Un module pour le suivi des maladies du feuillage ; un suivi hebdomadaire est effectué juillet et août par prélèvement de 100 feuilles sur des parcelles spéciales de 3 variétés de référence choisies pour leur faible sensibilité aux principales maladies. Le traitement n'est déclenché que si le seuil est atteint pour une maladie. Ce protocole a permis de réduire le nombre de traitement dans les essais depuis sa mise en place ; il vise aussi à pénaliser les variétés les plus sensibles et donc élever globalement le niveau de résistance des variétés.
- Un module pour le contrôle de la fertilisation azotée avec 3 niveaux de fertilisation (0, dose recommandée et dose recommandée + 40), en vue de caractériser avec un indicateur biologique le statut azoté de l'essai (sous fertilisé, sur fertilisé, proche de l'optimum).

Le dispositif expérimental est présenté ainsi que les premiers résultats pour 2010 et 2011, en particulier la réduction des traitements fongicides.

Ce protocole vise enfin à obtenir une meilleure information sur l'interaction génotype-environnement en vue de permettre une meilleure caractérisation des variétés vis-à-vis des différents facteurs limitants.

BERÜCKSICHTIGUNG VON NACHHALTIGKEITSASPEKTEN IN DEN OFFIZIELLEN FRANZÖSISCHEN SORTENVERSUCHEN

KURZFASSUNG

In Frankreich wurde 2009 im CTPS (technical committee for plant breeding) überlegt, wie im Sortenzulassungsverfahren Nachhaltigkeitskriterien besser berücksichtigt werden könnten. Besonders wurde die Reduktion des Pestizideinsatzes, die auf nationaler Ebene im "Grenelle de l'environnement" (Reduktion der Pestizide nach Möglichkeit um 50 % bis zum Jahr 2018) als ein Hauptziel erklärt wurde sowie die Kontrolle der N-Düngung in Zusammenhang mit den europäischen Wasserregelungen betrachtet. Die Überlegungen führten zu zwei Erkenntnissen: auf der einen Seite sollte Zuckerrübenproduktion im internationalen Kontext so konkurrenzfähig wie möglich sein. Dazu sind hohe Erträge anzustreben. Auf der anderen Seite müssen die neu zugelassenen Sorten nach der besten den Landwirten empfohlenen Praxis geprüft werden, und zwar unter Anwendung derselben Entscheidungsregeln und nicht in Versuchen ohne Inputeinschränkungen. Der Versuchsaufbau beinhaltet daher seit 2010 zwei Kontrollmodule:

Ein Modul mit speziellen Varianten zum Blattkrankheitenmonitoring und zur Fungizidbehandlung: im Juli und August werden wöchentliche Bonituren an 100 Blättern dreier Kontrollvarianten durchgeführt, die anhand ihrer geringen Anfälligkeit gegenüber den vier häufigsten Blattkrankheiten in Frankreich ausgewählt wurden.

Eine Behandlung wird nur durchgeführt, wenn die Schadensschwelle für eine Krankheit erreicht ist. Mit diesen Vorgaben sollten die anfälligeren Sorten in den Versuchen stärker beeinträchtigt werden: auf diesen Punkt wurde besonderer Wert gelegt, um das durchschnittliche Resistenzniveau der Sorten zu testen. Dies reduzierte die durchschnittliche Zahl der Behandlungen in den offiziellen Versuchen.

Ein Modul zur Kontrolle der N-Düngung mit drei verschiedenen Niveaus (0, empfohlene Menge, empfohlene Menge + 40); das Ziel ist es, eine Kontrolle über die Düngung zu erhalten und im Nachhinein mit einem biologischen Indikator den N-Status des Feldes festzustellen (zu wenig gedüngt, korrekt gedüngt, überdüngt).

Der Versuchsaufbau wurde vorgestellt und die ersten Ergebnisse für 2010 und 2011 liegen vor, insbesondere für die Reduktion der Fungizidbehandlungen.

Mit diesem Protokoll wollen wir auch mehr Informationen über die Genotyp*Umwelt-Interaktion erhalten, um eine bessere Charakterisierung der Sorten bezüglich der Faktoren Klima, Stickstoff, Boden und Blattkrankheiten zu erreichen.
