



Cider – alte Sorten, neuer Schwung

Der Cider-Markt in der Schweiz ist in Bewegung. Eine immer grösser werdende Vielfalt in- und ausländischer Produkte steht im Angebot. Angesichts dieses Potenzials wurden im Rahmen des Nationalen Aktionsplans zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen (NAP-PGREL) 40 alte Apfelsorten ausgewählt und auf ihre Eignung zur Produktion von Cider getestet.

JONAS Inderbitzin, ANDREAS Bühlmann, JENNIFER Gassmann und ROMANO Andreoli, AGROSCOPE, WÄDENSWIL
jonas.inderbitzin@agroscope.admin.ch

Obschon der Konsum von Obstwein in der Schweiz seit längerem rückläufig ist (EAV 2017), konnte in den letzten Jahren ein Aufschwung bei der Getränkekatgorie «New Cider» beobachtet werden. Weil der Markt für Bier gesättigt ist, suchen Brauereien nach Nischen, um ihren Umsatz zu steigern. Die Feldschlösschen Getränke AG beispielsweise verkaufte 2017 1.4% weniger Bier als im Vorjahr, konnte jedoch den Umsatz im Bereich der «New Cider» um 7.7% steigern (SRF 2018). Diese «New Cider» heben sich durch moderne Vermarktung, ausgeprägte Süsse und oftmals zugesetzte

Aromastoffe vom traditionellen Apfelwein oder «Suure Moscht» ab. Dadurch sollen neue Konsumentensegmente erreicht werden. Nicht nur Grosskonzerne, sondern auch Kleinbetriebe mischen auf dem Markt mit. Wie an der ersten nationalen Prämierung für Fruchtsäfte und Cider (www.fruchtsaft-cider.ch) aufgezeigt wurde, stehen etliche sogenannte «Craft-Cider», die in kleinen Mengen hergestellt werden, in der Schweiz im Angebot. Eine Tradition wird aufgegriffen, neu interpretiert und in die Moderne überführt.

Nutzung alter Sorten

Wenig verbreitete bzw. alte Sorten besitzen häufig hohe Gerbstoff- und Säuregehalte und sind somit als Tafelapfel oder für die Apfelsaftherstellung ungeeig-

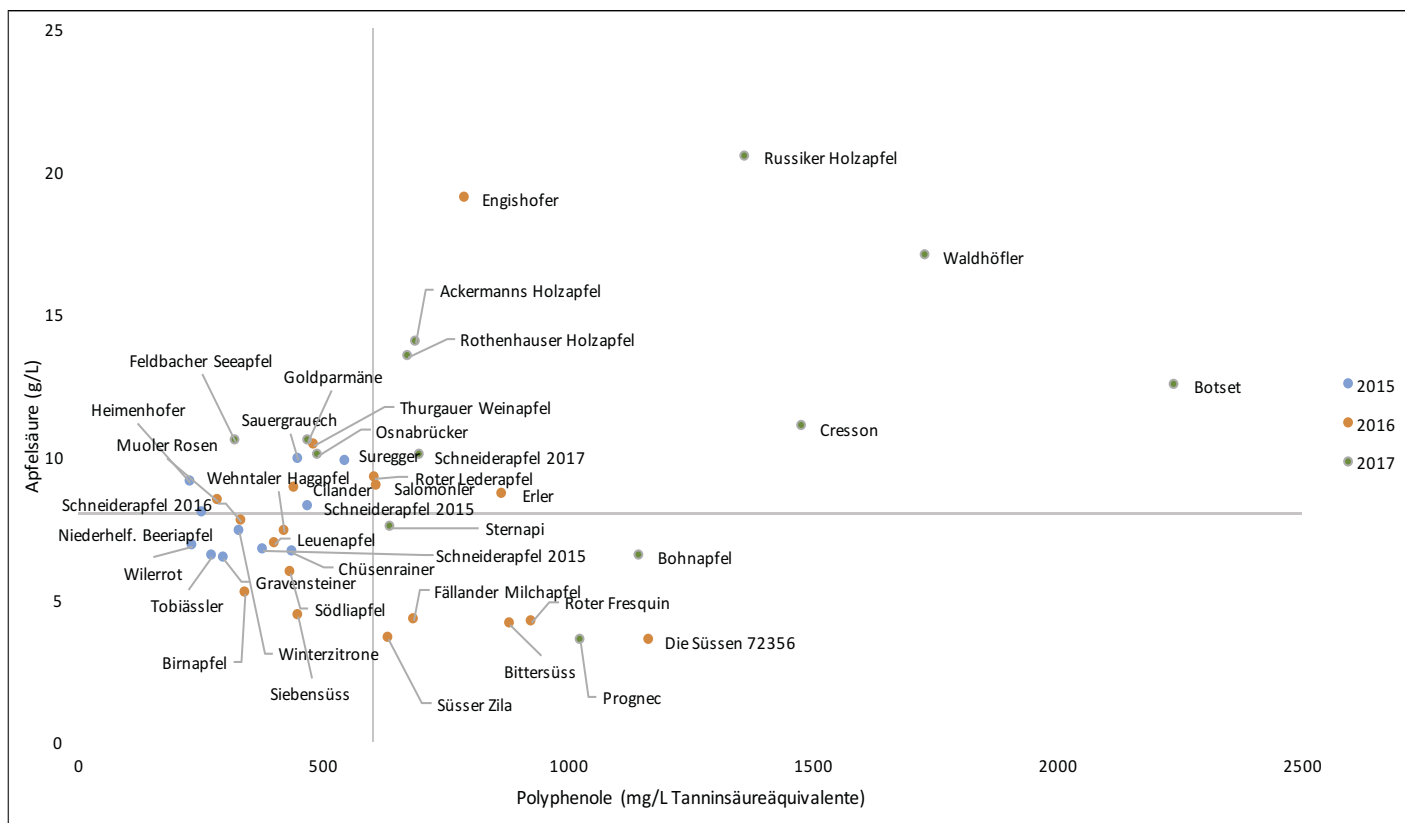


Abb. 1: Klassierung der getesteten Apfelsorten nach Barker (1903) und Schobinger et al. (1975) anhand ihres Säure- und Gerbstoffgehalts (Folintest).

net. Dies obschon sie aromatisch interessant sein können. Die Verarbeitung zu Cider bietet für solche Sorten eine Nutzungsmöglichkeit, bei der aus dem genannten Nachteil ein Vorteil wird – Gerbstoffe geben dem Cider Struktur und werden mit dem Hopfen im Bier verglichen. In traditionellen Cider-Regionen wie der Normandie oder der Bretagne werden gerbstoff- und säurereiche Sorten in Sortenmischungen mitverarbeitet. Sie eignen sich als Mischungspartner, da die erwähnte Struktur bei gängigen Tafel- oder auch Mostäpfeln fehlen kann.

Vor diesem Hintergrund wurde in den Jahren 2015 bis 2018 ein Projekt zur Nutzung von Obstgenressourcen (NUVOG; 05 NAP-O21) im Auftrag von FRUCTUS bei Agroscope in Wädenswil durchgeführt. Das Projekt wurde im Rahmen des Nationalen Aktionsplans zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung pflanzen-genetischer Ressourcen für die Ernährung und Landwirtschaft (NAP-PGREL) durch das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) teilfinanziert. Es bestand aus zwei Projekten, wovon sich eines mit der Nutzung von NAP-Apfelsorten in der Züchtung beschäftigte und das zweite (hier vorgestellte Projekt) die Eigenschaften von NAP-Apfelsorten für die Cider-Produktion untersuchte.

Sortenwahl und Klassierung

Über die gesamte Projektdauer wurden 40 Sorten aus dem NAP-Katalog geprüft. Man wollte für die von Barker (1903) für die Einteilung von Cider-Äpfel defi-

nierten Klassen «sweet», «sharp» (sauer), «bittersweet» und «bittersharp» eine Anzahl geeigneter heimischer Sorten finden. Nachdem in den ersten beiden Versuchs-jahren nur wenige Sorten mit hohem Gerbstoff- und Säuregehalt ausgewählt wurden, konnte 2017 vermehrt ein Augenmerk auf die Kategorie «bittersharp» gelegt werden.

Analog zu den vorangehenden Jahren (Inderbitzin et al. 2016 u. 2017) wurden die wichtigsten Prozessschritte analytisch begleitet. Dabei wurden °Brix, pH, Alkohol, Säuren, Zucker, Farbe und Gesamtphenole erfasst. Die Sorten aller drei Projektjahre und ihre Polyphenol- und Säuregehalte sind in Abbildung 1 zusammengefasst und in die nach Barker (1903) und Schobinger et al. (1975) modifizierte Klassierung eingeordnet. Diese bietet interessierten Akteuren eine Entscheidungshilfe bei der Sortenwahl für die eigene Cider-Produktion. Es gilt zu erwähnen, dass der Reifegrad der Äpfel einen entscheidenden Einfluss auf den Säure- und Gerbstoffgehalt hat. Dies ist an den Unterschieden der drei Schneiderapfel-Ernten 2015, 2016 und 2017 erkennbar. Bemerkenswert sind die sehr polyphenolhaltigen Äpfel der Sorten Botsset, Waldhöfler und Cresson sowie Sorten mit sehr viel Säure wie Russiker Holzapfel, Waldhöfler, Ackermanns Holzapfel und Rothenhauser Holzapfel.

Aromatik

Neben den diskutierten strukturgebenden Eigenschaften einer Sorte ist die Aromatik ein entschei-

dender Faktor. Die aromatischen Eigenschaften der Sorten werden in der Klassierung nach Barker nicht miterfasst. Abbildung 2 zeigt deshalb die Ähnlichkeit der getesteten Sorten anhand der sensorischen Beschreibung durch zwölf geschulte Panellisten. Je näher die Sorten im Diagramm beieinanderliegen, desto ähnlicher wurde ihr Aroma im Cider wahrgenommen. Aus den Sensorikdaten wird ersichtlich, dass sich Gruppe 1 über ausgeprägt würzige und erdig/mineralische Noten mit wenig Frucht definiert. Gruppe 2 zeigte eine balsamische und dezent fruchtige Aromatik. Gruppe 3 hob sich vom Rest ab durch ausgeprägt fruchtige, leicht blumige und würzige Noten.

Wahl der Hefe mitentscheidend

Um den Einfluss der Hefe zu untersuchen, wurde die Referenzsorte Schneiderapfel mit fünf verschiedenen Reinzuchthefen vergoren. Alle fünf Varianten goren komplett durch und die daraus resultierenden Cider mit wenig Restzucker unterschieden sich bezüglich Alkoholgehalt, Säure und Aroma (Tab. 1). Es konnte gezeigt werden, dass nebst dem Herstellungsverfahren und der Sortenwahl auch die Wahl der Hefe einen entscheidenden Einfluss auf das Endprodukt hat.

Sortenempfehlungen

Aufgrund der Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt kann aus jeder Barker-Kategorie eine Sorte empfohlen werden. Die nachfolgend vorgestellte Auswahl erfolgte vorwiegend aufgrund von Krankheitstoleranzen (Tab. 2) und sensorischen Eigenschaften. Informationen und Empfehlungen zu allen getesteten Sorten werden Ende des Jahres in einem Abschlussbericht publiziert. Es gilt zu erwähnen, dass die Feuerbranddaten in Tabelle 2 mit Vorsicht zu interpretieren sind. Die Triebanfälligkeit einer Sorte kann nicht mit der Blütenanfälligkeit unter Freiland-Bedingungen gleichgesetzt werden. Für eine zuverlässige Einstufung der Feuerbrand-Anfälligkeit sind unbedingt weitere Tests (Agroscope-Standard: zwei unabhängige Jahre Triebinokulation, zwei Jahre Freiland-Blüteninokulation) erforderlich. Weitere Informationen zum Versuchsaufbau der Triebanfälligkeit können bei Szalatnay et al. (2008) nachgelesen werden. Aktuell wird für die Testung der Bakterienstamm ACW610 Rif in der Konzentration 10^9 cfu/mL verwendet.

Birnapfel – «sweet»

Der Birnapfel ist wenig schorf- und mehltuanfällig (Gassmann et al. 2016). Die Feuerbrandtriebtestungen,

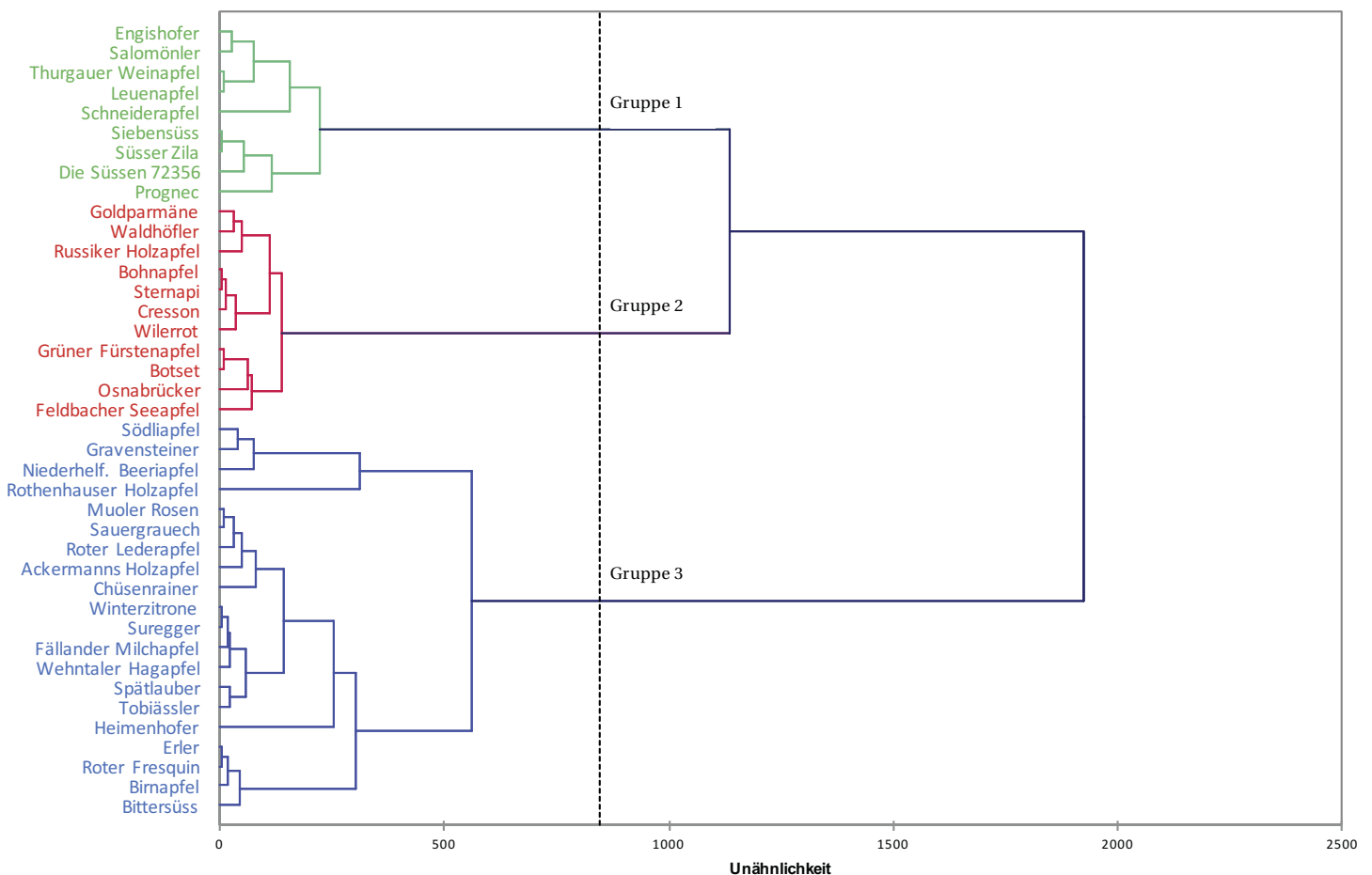


Abb. 2: Gruppierung der Aromatik nach Ähnlichkeit mittels hierarchischer Clusteranalyse. (Euklidisches Distanzmass, Methode nach Ward)

Hefe	pH	Saccharose g/L	Gesamtsäure g/L	Alkohol %Vol.	Polyphenole mg/L Tanninsäure	Sensorik
W15	3.37	0.23	8.8	6.5	667	reiffruchtig, balsamisch
1895c	3.40	0.24	8.7	6.3	693	frischfruchtig
W27	3.32	0.71	9.1	5.9	551	leicht grasig, balsamisch
LalvinQA23	3.51	0.16	8.3	6.7	734	leicht oxidativ, reiffruchtig
Lalvin71B	3.46	0.21	7.1	6.4	810	buttrig, holzig, balsamisch

Tab.1. Analytische und sensorische Auswertung der Heferversuche.



Birnapfel.



Süsser Zila.



Heimenhofer.



Roter Lederapfel.

	PL-CODE (www.bdn.ch)	Klassierung	Feuerbrand	Schorf	Mehltau	Verfügbarkeit
Birnapfel	14-001-1647	Sweet	sehr niedrig bis niedrig anfällig (2 Triebtestungen)	schwach anfällig (BEVOG II)	mittel anfällig (BEVOG II)	NAP-Edelreiser- schnittgarten
Süsser Zila	14-001-1765	Bittersweet	niedrig bis mittel- anfällig (2 Trieb- testungen)	schwach anfällig (BEVOG II)	schwach anfällig (BEVOG II)	NAP-Edelreiser- schnittgarten
Heimenhofer	14-001-478	Sharp	niedrig anfällig (Merkblatt 732)	schwach anfällig (Fructus Sortenliste 2015)	schwach anfällig (Fructus Sortenliste 2015)	Nuklearstock, Agroscope Wädenswil; Baumschulen
Roter Lederapfel	14-001-828	Bittersharp	niedrig bis mittel- anfällig (2 Trieb- testungen)	schwach anfällig (FRUCTUS Sorten- liste 2015)	Bonitur läuft	NAP-Edelreiser- schnittgarten; Spezialitäten- Baumschulen

Tab. 2: Krankheitsanfälligkeit und Verfügbarkeit der empfohlenen Sorten.

die bei Agroscope in Wädenswil durchgeführt wurden, ergaben Resultate im Bereich «sehr niedrig» bis «niedrig». Sensorisch wurde der aus ihm gewonnene Cider als fruchtig, leicht blumig und balsamisch wahrgenommen.

Heimenhofer – «sour»

Der Heimenhofer gilt als robuste Sorte gegenüber Feuerbrand, Schorf und Mehltau. Sensorisch zeigte

er eine ausgeprägte Säure mit leichter Adstringenz, eine ausgeprägte Frucht und leicht grasige Noten. Zudem erzielte er an der Saftdegustation im Rahmen des BEVOG Projekts eine hohe Gesamtpunktzahl.

Süsser Zila – «bittersweet»

Der Süsse Zila ist ein Süssapfel mit überdurchschnittlichem Gerbstoffgehalt, der schwach schorf- und mehltauanfällig ist. Feuerbrandtriebtestungen zeigten nied-

Wo finde ich weitere Informationen?

Die Resultate des Projekts NUVOG sind unter folgendem Link in einer interaktiven Applikation zusammengefasst und frei zugänglich: www.nuvog-cider.agroscope.ch (QR-Code). Die nationale Datenbank für die Erhaltung der pflanzen genetischen Ressourcen mit den vollständigen Resultaten und weiterführenden Informationen ist unter www.bdn.ch zu finden. Als Suchbegriff wird empfohlen, die PL-CODES aus Tabelle 2 zu verwenden.



rigen bis mittleren Befall. Er zeigte ein ausgeprägt würziges, leicht erdiges und balsamisches Aroma mit dezenter Fruchtigkeit. Die Gerbstoffe im Cider wurden als deutlich bitter und leicht adstringierend wahrgenommen.

Roter Lederapfel – «bittersharp»

Der Rote Lederapfel gilt als schwach schorfanfällig und die Feuerbrandtriebtestungen zeigten niedrigen bis mittleren Befall. Er wurde als ausgeprägt sauer, stark adstringierend, aber wenig bitter empfunden. Die fruchtige Aromatik wird mit leicht blumigen und balsamischen Noten ergänzt. Aufgrund des sehr hohen Säuregehalts ist der Rote Lederapfel als Mischungspartner zu empfehlen.

Ausblick

Nach Abschluss des Projekts kann festgehalten werden, dass in der Schweiz heimische Sorten aus allen Barker-Kategorien vorhanden sind, die sich für die Herstellung von Cider eignen. Diese Sorten stellen ein brachliegendes Potenzial dar und bieten die Gelegenheit, eine Tradition weiterzuführen. Ein Teil der Sorten ist in Baumschulen erhältlich (Tab. 2). Von anderen, selteneren Sorten ist noch kein phytosanitär einwandfreies Material vorhanden. Um die Verfügbarkeit dieser Sorten zu gewährleisten, sind drei Edelreiserschnittgärten im Aufbau, die ebenfalls im Rahmen des Nationalen Aktionsplan durch das BLW unterstützt werden. Dort werden voraussichtlich in zwei bis drei Jahren Edelreiser verfügbar sein. Die getesteten Cider-Sorten konnten im Edelreiserschnittgarten von ProSpecieRara integriert werden, der durch die

Baumschule Toni Suter betrieben wird. Bereits jetzt kann ein Schneiderapfelbaum gepflanzt werden, um dann zu einem späteren Zeitpunkt mittels Kopfveredelung die gewünschte Sorte aufzupfropfen.

Durch die Nutzung alter einheimischer Sorten können nicht nur Genressourcen erhalten, sondern auch Produkte mit emotionalem Mehrwert hergestellt werden. Sorten aus dem NAP-Katalog bieten die Möglichkeit, Tradition und Innovation zu vereinen und nach dem Motto «good storytelling beats good selling» einheimische Cider mit einer Geschichte zu vermarkten.

Dank

Herzlich danken möchten wir Oliver Gerber (ZHAW) für die technische Unterstützung, den Mitgliedern des Sensorik Panels von Agroscope in Wädenswil für ihren Einsatz und allen Experten aus der Praxis für die hilfreichen Inputs und interessanten Tipps zur Sortenwahl. Wir danken dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) für die Mitfinanzierung des Projekts. ■

Literatur

- Barker B.T.P.: Classification of Cider Apples. Long Ashton Research Station, 1903.
- Eidgenössische Alkoholverwaltung EAV: Alkohol in Zahlen 2017, Statistiken der Eidgenössischen Alkoholverwaltung, 2017.
- Gassmann J. und Andreoli R.: Schweizer Apfelsortenvielfalt. Schweizer Z. Obst-Weinbau 152 (22), 8–12, 2016.
- Inderbitzin J., Bühlmann A., Arrigoni E., Zimmermann R., Petignat S., Gassmann J. und Andreoli R.: Nutzung von Obstgenressourcen (NUVOG) – Cidre. Schweizer Z. Obst-Weinbau 152 (12), 8–12, 2016.
- Inderbitzin J., Bühlmann A., Andreoli R. und Gassmann J.: NUVOG Cidre – 2. Projektphase. Schweizer Z. Obst-Weinbau 153 (13), 12–15, 2017.
- Schobinger U. and Mueller W.: Sensory and analytical relationships in Swiss fruit juices and ciders. Flüssiges Obst, 42, 414, 1975.
- Schweizer Radio und Fernsehen SRF: <https://www.srf.ch/news/regional/aargau-solothurn/brauerei-feldschloesschen-normales-bier-ist-out-spezielles-bier-ist-in>, abgerufen am 06.06.2018.
- Szalatnay D., Hunziker K., Kellerhals M. und Duffy B.: Triebanfälligkeit alter Kernobstsorten gegenüber Feuerbrand. Schweizer Z. Obst-Weinbau 9, 8–10, 2008.

Le cidre – nouvel élan pour les variétés anciennes

R É S U M É

Le marché du cidre est en pleine expansion en Suisse. L'offre de produits suisses et étrangers ne cesse de s'élargir. Au vu de ce potentiel, 40 variétés de pommes anciennes ont été sélectionnées pour étudier leur aptitude à la production de cidre dans

le cadre du Plan d'action national pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phyto-génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (PAN-RPGAA).