



Weizen: IP-Suisse Mischungen

Mischungen haben, was in der Zucht sehr schwierig zu erreichen ist: optimierten Ertrag und optimierte Qualität. Bei der gezielten Mischung von zwei Sorten werden zwei Eigenschaften kombiniert, als Beispiel ein gutes Qualitätsprofil mit einem hohen Ertrag. Das heisst konkret, dass für die TOP^Q Mischung Isuela die Sorte Molinera die Qualität und die Sorte Combin den Ertrag liefert. Mit dieser Mischung wird im Label IP-Suisse das Ziel der Idealsorte im TOP-Bereich greifbarer. Eine Herausforderung ist jedoch immer das Zusammenpassen von zwei Sorten. Sie sollten gleichzeitig abreifen und einander nicht konkurrenzieren, beispielsweise müssen sie dieselbe Wuchshöhe haben. Ein Vorteil der Mischungen ist die Risikoabsicherung. Neben Ertrag und Qualität können sich die zwei Sorten auch in ihrem Resistenzprofil gut ergänzen. Momentan machen die IP-Suisse Mischungen rund 5% der Weizenanbaufläche von IP-Suisse aus. Das Ziel ist, diese auf 15 % auszudehnen. Die Mischungen bekommen im Labelanbau eine höhere Prämie, welche zum Richtpreis addiert wird. Die Prämien liegen aktuell für die Ernte 2020 bei 6.25-6.60 Fr./dt für Isuela, 5.30 Fr./dt für Isafir und 4.75 Fr./dt für Iskor. Die fehlenden Versuchsergebnisse sowie diverse Anfragen aus der Praxis bewegten dazu, einen dreijährigen Versuch mit den Einzelsorten an mehreren Standorten zu lancieren.

Versuchsfrage: Bringen Mischungen punkto Ertrag und Qualität einen Mehrwert gegenüber den Einzelsorten ihrer Klasse? Wie sind sie wirtschaftlich gegenüber den Einzelsorten einzuordnen?

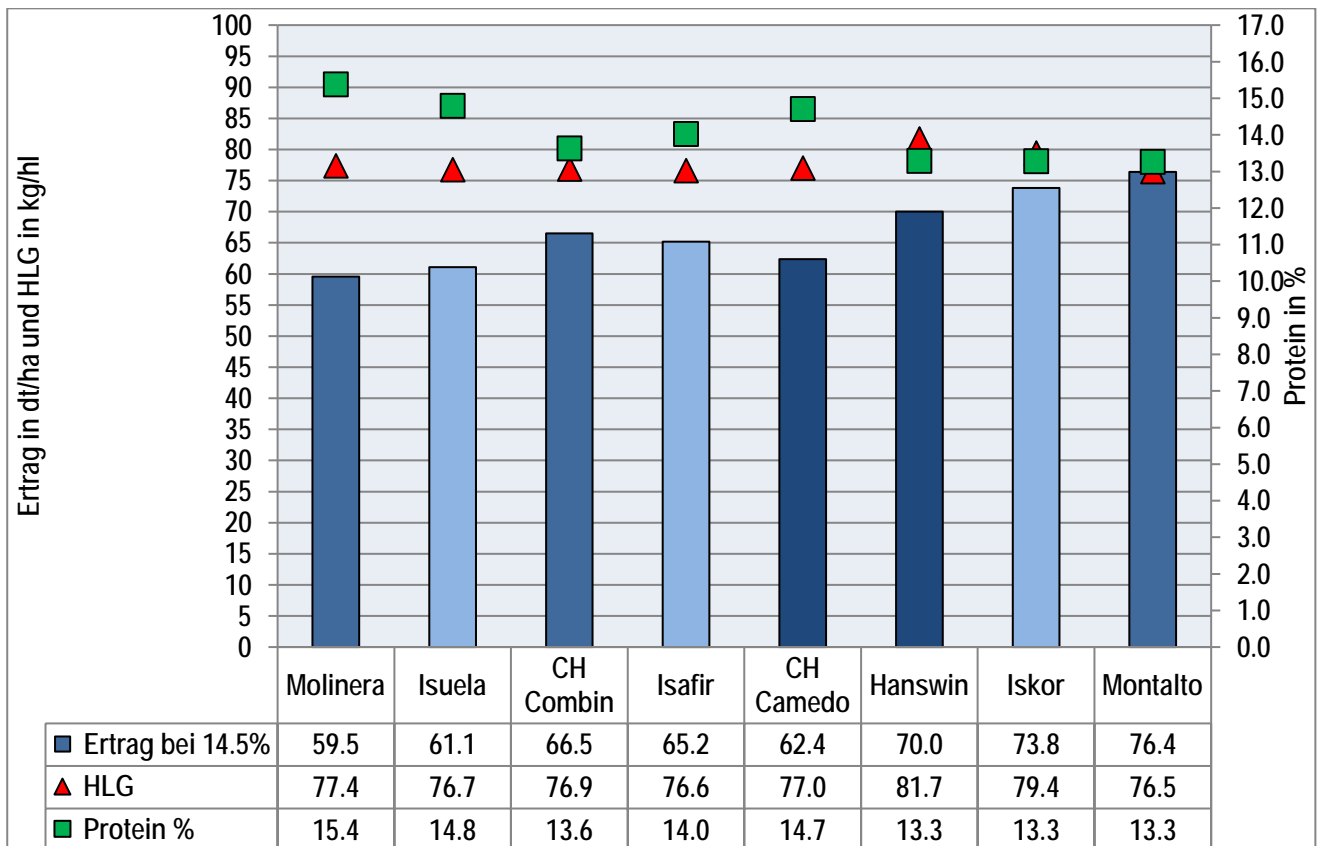
Standorte: 2017: Liebegg, Rütli, Wallierhof
 2018: Arenenberg, Charlottenfels, Liebegg, Rütli, Wallierhof
 2018: Arenenberg, Charlottenfels, Liebegg, Rütli, Strickhof, Wallierhof

Versuchsjahre: 2017-2019

Anbaudaten: Kleinparzellen, dem Extenso-Sortenversuch Weizen angegliedert, drei Wiederholungen
Sorten: Mischungen Isuela® (Molinera und CH Combin), Isafir® (CH Camedo und CH Combin), Iskor® (Hanswin und Montalto);
 sowie die Einzelsorten Molinera, CH Camedo, CH Combin, Hanswin und Montalto
Saadichte: 350 Körner/m²
Pflanzenschutz: nur Herbizid, da Extenso geführt
Düngung: 130 kg N (gleich wie das Verfahren Extenso im Sortenversuch Brotweizen)

1.1 Zwei von drei Mischungen in der Tendenz besser als Einzelsorten

In den drei Versuchsjahren zeigten sich die gewünschten Merkmale der Einzelsorten in der Mischung vereint. Das heisst, die Mischungen brachten leicht höhere Erträge als die Sorte mit der höheren Qualität allein und gleichzeitig leicht tiefere oder ähnlich hohe Erträge als die Sorte mit dem höheren Ertrag allein. Dasselbe galt für das Protein, wo sich die Mischungen in der Mitte zwischen dem tieferen Proteingehalt der Ertragsgeber-Sorte und dem höheren Proteingehalt der Qualitätsgeber-Sorte einordnen liessen. Das Hektolitergewicht variierte unbedeutend, einzig bei Isafir war es leicht tiefer als bei den beiden Einzelsorten. Beide Qualitätsparameter haben sich über die drei Jahre und Standorte immer ähnlich verhalten, ohne wesentlichen Abweichungen.



Grafik 1: Mittelwert von Ertrag, Hektolitergewicht und Proteingehalt 2017-2019 an 3-6 Standorten.

Der Ertrag war bei allen drei Mischungen leicht höher als derjenige der ertragsschwächeren Einzelsorte. Bei Isuela beträgt das Manko zur ertragsstärkeren Sorte CH Combin jedoch 5.4 dt, während sie nur 1.6 dt mehr brachte als Molinera. Bei Isuela machte sich die Ertragseigenschaft von Molinera also stärker bemerkbar.

Die Mischung Isafir lieferte 2.8 dt mehr Ertrag als CH Camedo und nur 1.3 dt weniger als CH Combin. Diese Mischung der Klasse 1 scheint ihre Vorzüge besser zu zeigen als die topklassige Isuela.

Die Mischung Iskor aus der Klasse 2 drosch 2.6 dt/ha weniger als die ertragsstarken Sorte Montalto. Auf der anderen Seite erzielte sie aber 3.8 dt/ha mehr Ertrag als Hanswin.

Dies bedeutet, dass sowohl Iskor wie auch Isafir im Ertrag leicht über dem Mittel ihrer Einzelsorten liegen und somit näher bei der ertragsstärkeren Sorte, bei gleichzeitig guter Qualität. Die Ertragsunterschiede sind jedoch marginal und nicht statistisch gesichert. In der Tendenz bringen Mischungen somit aber einen kleinen Mehrwert gegenüber der ertragsschwächeren Einzelsorte bei besserer Qualität als die ertragsstärkere Sorte.

1.2 Der Standort macht den Unterschied

Die Resultate der Standorte erklären, warum Isuela im Schnitt der drei Jahre am wenigsten dem Idealbild einer Mischung entspricht. Am Standort Wallierhof brachte sie 3.2 dt mehr Ertrag gegenüber Molinera und nur 2.9 dt weniger als Combin. Am Wallierhof hätte sie also das Idealbild knapp erfüllt, sie liegt ertragsmässig näher bei Combin, aber bei besserer Qualität. An den beiden Standorten Rütli und Liebegg hingegen brachte sie über die drei Jahre weniger Mehrertrag gegenüber Molinera als Minderertrag gegenüber Combin. Im Osten der Schweiz zeigt sich nochmals ein anderes Bild: An den drei Standorten Charlottenfels, Arenenberg und Strickhof brachte die Mischung Isuela gar weniger Ertrag als Molinera.

Eine andere Seite von Mischungen darf nicht vergessen werden. Es ist anzunehmen, dass sie durch unterschiedliche Resistenzprofile stabiler sind. Sie sollten also in einem Jahr mit hohem Krankheitsdruck gegenüber den Einzelsorten eine bessere Resilienz aufweisen. Diese Annahme konnte im Rahmen dieses Versuchsaufbaus weder bestätigt noch dementiert werden. Es wurden zwar Krankheitsbonituren im Stadium der Milchreife gemacht, jedoch nicht an allen Standorten, und konnten deswegen nicht sinnvoll ausgewertet werden.

1.3 Wirtschaftlichkeit

Der finanzielle Erlös ist stark von den Prämien abhängig. Trotzdem war nicht in jedem Jahr die gleiche Sorte oder Mischung am rentabelsten. Aus den Berechnungen der Tabellen 1-4 lässt sich jedoch eindeutig schlussfolgern, dass die Sorten mit einem hohen Ertrag meistens die höchsten Erlöse erzielen. Konkret heisst dies, dass CH Combin als Sorte der Klasse 1 und Mischungspartner bei Isuela und Isafir im dreijährigen Schnitt den höchsten finanziellen Erlös abwarf. Auch in der Klasse 2 gibt es ein ähnliches Bild, Montalto war in zwei von drei Jahren wirtschaftlicher als die Mischung Iskor. Eine Schlussfolgerung ist, dass für die Mischungen zu wenig hohe Prämien bezahlt werden, als dass sie verbreitet angebaut würden.

Im Jahr 2018 wurde die Label-Prämie für die Qualitätssorte Molinera angehoben, was sie gegenüber der Mischung Isuela interessanter machte. Deshalb war sie 2018 auch die Sorte mit dem höchsten Erlös. Mit dem Hintergrundwissen der Resultate dieses Versuches würde sich am Standort Wallierhof anbieten, im TOP^Q-Bereich Isuela anzubauen. An allen anderen Standorten könnte gerade so gut auch Molinera angebaut werden mit dem gleichen oder sogar höheren Erlös.

Die Proteinbezahlung wurde in den Tabellen 1-4 nicht berücksichtigt. In der Klasse TOP, also bei Molinera, Isuela und Camedo, käme sie zur Anwendung kommen. Je nach Sorte käme noch zwischen Fr. 84.- bis 119.- pro Hektare hinzu (siehe 4). Das würde die Differenz im Erlös von Molinera zu Isuela verkleinern, da Molinera trotz leicht tieferem Ertrag mit einem noch besseren Proteingehalt punkten kann. Combin und Camedo würden so um einen Fr. 40.- tieferen Erlös pro Hektare erreichen als die beiden TOP^Q-Sorten. Unerreicht blieben jedoch die hohen Erlöse der Einzelsorten Hanswin und Montalto sowie der Mischung Iskor.

Tabelle 1: Erlöse der Mischung Isuela und ihrer Einzelsorten in Franken pro Hektare, basierend auf den Richtpreisen und IPS-Prämie je Jahr

	<i>Molinera</i>	<i>Isuela</i>	<i>CH Combin</i>
Ertrag 2017 (dt)	65.0	68.3	71.4
Erlös Richtpreis (Fr.)	3380.0	3551.6	3570.0
Erlös IPS-Prämie 2017 (Fr.)	341.3	358.6	307.0
Erlös total (Fr.) 2017	3721.3	3910.2	3877.0
Ertrag 2018 (dt)	60.2	60.7	65.9
Erlös Richtpreis (Fr.)	3130.4	3156.4	3295.0
Erlös IPS-Prämie 2018 (Fr.)	496.7	379.4	283.4
Erlös total (Fr.) 2018	3627.1	3535.8	3578.4
Ertrag 2019 (dt)	56.3	57.8	64.7
Erlös Richtpreis (Fr.)	2927.6	3005.6	3235.0
Erlös IPS-Prämie 2019 (Fr.)	464.5	361.3	278.2
Erlös total (Fr.) 2019	3392.1	3366.9	3513.2
2017-19	3580.1	3604.3	3656.2

Tabelle 2: Erlöse der Mischung Isafir und ihrer Einzelsorten in Franken pro Hektare, basierend auf den Richtpreisen und IPS-Prämien

	<i>CH Combin</i>	<i>Isafir</i>	<i>CH Camedo</i>
Ertrag 2017 (dt)	71.4	72.2	70.1
Erlös Richtpreis (Fr.)	3570.0	3610.0	3645.2
Erlös IPS-Prämie 2017 (Fr.)	307.0	310.5	301.4
Erlös total (Fr.) 2017	3877.0	3920.5	3946.6
Ertrag 2018 (dt)	65.9	64.6	58.4
Erlös Richtpreis (Fr.)	3295.0	3230.0	3036.8
Erlös IPS-Prämie 2018 (Fr.)	283.4	342.4	251.1
Erlös total (Fr.) 2018	3578.4	3572.4	3287.9
Ertrag 2019 (dt)	64.7	62.2	61.9
Erlös Richtpreis (Fr.)	3235.0	3110.0	3218.8
Erlös IPS-Prämie 2019 (Fr.)	278.2	329.7	266.2
Erlös total (Fr.) 2019	3513.2	3439.7	3485.0
2017-19	3656.2	3644.2	3573.2

Tabelle 3: Erlöse der Mischung Isafir und ihrer Einzelsorten in Franken pro Hektare, basierend auf den Richtpreisen und IPS-Prämien

	<i>Hanswin</i>	<i>Iskor</i>	<i>Montalto</i>
Ertrag 2017 (dt)	76.1	77.4	82.0
Erlös Richtpreis (Fr.)	3'805.0	3'792.6	4'018.0
Erlös IPS-Prämie 2017 (Fr.)	327.2	290.3	307.5
Erlös total (Fr.) 2017	4'132.2	4'082.9	4'325.5
Ertrag 2018 (dt)	70.4	72.8	73.6
Erlös Richtpreis (Fr.)	3'520.0	3'567.2	3'606.4
Erlös IPS-Prämie 2018 (Fr.)	302.7	345.8	276.0
Erlös total (Fr.) 2018	3'822.7	3'913.0	3'882.4
Ertrag 2019 (dt)	66.6	72.8	75.9
Erlös Richtpreis (Fr.)	3'330.0	3'567.2	3'719.1
Erlös IPS-Prämie 2019 (Fr.)	286.4	345.8	284.6
Erlös total (Fr.) 2019	3'616.4	3'913.0	4'003.7
2017-19	3'857.1	3'969.6	4'070.5

Tabelle 4: Durchschnittlicher Erlös in Franken pro Hektare je TOP^Q und Top-Sorte unter Berücksichtigung der Proteinbezahlung im Mittelwert von 2017-19.

	Molinera	Isuela	CH Camedo
Ertrag 2017-19	59.5	61.1	62.4
Proteingehalt 2017-19	15.4	14.8	14.7
Proteinbezahlung 2017-19	119	91.65	84.24
Erlös total 2017-19	3'699.1	3'695.9	3'657.4

Der Versuch ist abgeschlossen und wird nicht weitergeführt. Die Mischungszusammensetzungen bleiben bezüglich der Sorten momentan gleich, weshalb sich auch keine neue Versuchsserie aufdrängt. Die Thematik von Mischungen bleibt aber nach wie vor aktuell. Bei DSP Delley AG werden Versuche angelegt, um neue Mischungspartner zu finden.

Autorin: Barbara Graf (Bildungszentrum Wallierhof)