



YAKIMA
CHIEF HOPS™



CRAFT BREW SOLUTION

HOP HANDBOOK

AHTANUM® BRAND

YCR 1 CV

Được nhân giống bởi Yakima Chief Ranches, Ahtanum® YCR 1 cv. là một giống cây trồng được sử dụng vì mùi thơm và vị đắng vừa phải. Giống này được đặt tên theo địa điểm nơi Charles Carpenter thành lập trang trại hoa bia đầu tiên ở phía đông dãy núi Cascade ở bang Washington vào năm 1869.

Bred by Yakima Chief Ranches, Ahtanum® YCR 1 cv. is an aroma-type cultivar used for its aromatic properties and moderate bittering. The variety is named after the location where Charles Carpenter established the first hop farm east of the Cascade Mountains in Washington State in 1869.

COUNTRY

UNITED STATES

AROMA PROFILE

**GRAPEFRUIT • FLORAL
CEDAR**



BEER STYLES

LAGER • IPA • PALE ALE

BREWING VALUES

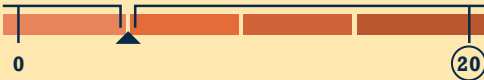
ACID/OIL

RANGE

LOW

HIGH

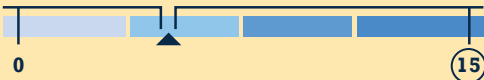
ALPHA ACIDS (30 - 34% CO-HUMULONE)



3.5%

6.5%

BETA ACIDS



4%

6%

TOTAL OIL



0.5

1.7 mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6 - 0.9% OF TOTAL OIL
MYRCENE	45 - 55% OF TOTAL OIL
LINALOOL	0.4 - 0.6% OF TOTAL OIL
CARYOPHYLLENE	9 - 12% OF TOTAL OIL
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL
HUMULENE	15 - 22% OF TOTAL OIL
GERANIOL	0.4 - 0.7% OF TOTAL OIL
SELINENE	
OTHER	8 - 29% OF TOTAL OIL



AMARILLO® BRAND

VGXP01 CV

Được phát hiện bởi (trang trại) Virgil Gamache Farms, Amarillo® là một trong mười loại hương liệu hàng đầu được sử dụng bởi các nhà sản xuất bia thủ công. Nó chứa hàm lượng axit alpha tương đối cao cùng với hàm lượng myrcene cực cao như cam quýt và bưởi.

Discovered by Virgil Gamache Farms, Amarillo® is one of the top ten aroma varieties utilized by craft brewers. It features relatively high alpha acids along with extremely high levels of myrcene for citrus and grapefruit flavors.

COUNTRY

UNITED STATES

AROMA PROFILE

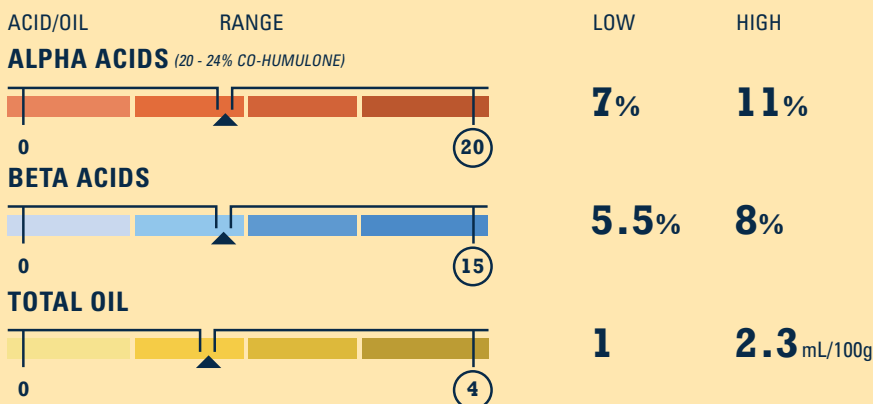
**GRAPEFRUIT • ORANGE
LEMON • MELON • APRICOT
PEACH**



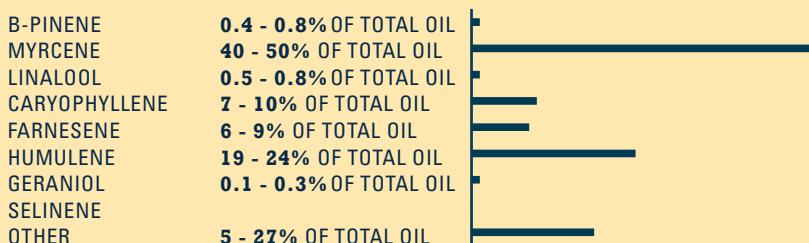
BEER STYLES

AMERICAN-STYLE ALE • IPA

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



AZACCA® BRAND

ADHA 483

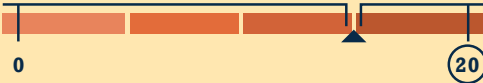
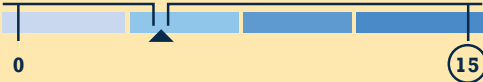
Azacca®, được đặt theo tên của vị thần nông nghiệp Haiti, là một loại hoa bia mang đậm mùi cam chanh và trái cây nhiệt đới. Chất lượng mùi thơm tuyệt vời của nó đã nhanh chóng biến Azacca® thành một sản phẩm ưu tiên được dùng trong các công đoạn bổ sung hoa bia muộn (late hopping) và “dry hopping” cho các sản phẩm bia khác nhau.

Azacca®, named for the Haitian god of agriculture, is a hop big in citrus and tropical fruit tones. It's excellent aromatic qualities have quickly made Azacca® a go-to hop for late and dry hop additions in varying styles of beer.

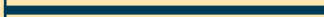
COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	MANGO • PAPAYA • ORANGE • GRAPEFRUIT
	LEMON • PINEY • SPICY • PINEAPPLE • GRASSY
	TROPICAL FRUIT • CITRUS

BEER STYLES
AMERICAN-STYLE ALE • IPA • SAISON

BREWING VALUES

ACID/OIL	RANGE	LOW	HIGH
ALPHA ACIDS (38 - 45% CO-HUMULONE)			
		14%	16%
BETA ACIDS			
		4%	5.5%
TOTAL OIL			
		1.6	2.5 mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE		
MYRCENE	46 - 55% OF TOTAL OIL	
LINALOOL		
CARYOPHYLLENE	8 - 12% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	0 - 1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	14 - 18% OF TOTAL OIL	
GERANIOL		
SELINENE		
OTHER	14 - 32% OF TOTAL OIL	

BOADICEA

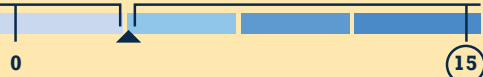
Được nhân giống tại Đại học Wye và được phát hành vào năm 2004, Boadicea là một giống cây thấp (lùn) có nguồn gốc từ sự thụ phấn tự nhiên của cây hoa bia cái Nhật Bản hoang dã thế hệ thứ hai. Mùi hương của nó rất nhẹ với mùi cỏ, hoa và trái cây thoang thoảng.

Bred at Wye College and released in 2004, Boadicea is a dwarf variety derived from open pollination of a second-generation wild, Japanese female hop. Its aroma is very mild with subtle grass, floral and fruit characteristics.

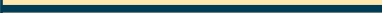
COUNTRY UNITED STATES	AROMA PROFILE FLORAL • ORCHARD BLOSSOM • RIPE FRUIT
---------------------------------	---

BEER STYLES
PILSNER

BREWING VALUES

ACID/OIL	RANGE	LOW	HIGH
ALPHA ACIDS (23 - 29% CO-HUMULONE)		7.5%	10%
BETA ACIDS		3.2%	4.2%
TOTAL OIL		1.4	2.2mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE		
MYRCENE	30 - 40% OF TOTAL OIL	
LINALOOL		
CARYOPHYLLENE	15 - 19% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	0 - 5% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	20% OF TOTAL OIL	
GERANIOL		
SELINENE		
OTHER	16 - 35% OF TOTAL OIL	

BRAVO™ BRAND

HOPSTEINER 01046

Được phát triển bởi chương trình nhân giống Hopsteiner và phát hành năm 2006, Bravo™ là một giống siêu alpha thế hệ thứ hai. Nó tạo vị đắng tuyệt vời và có thể đem lại mùi trái cây dễ chịu và hương hoa thơm ngọt ngào trong một số quy trình.

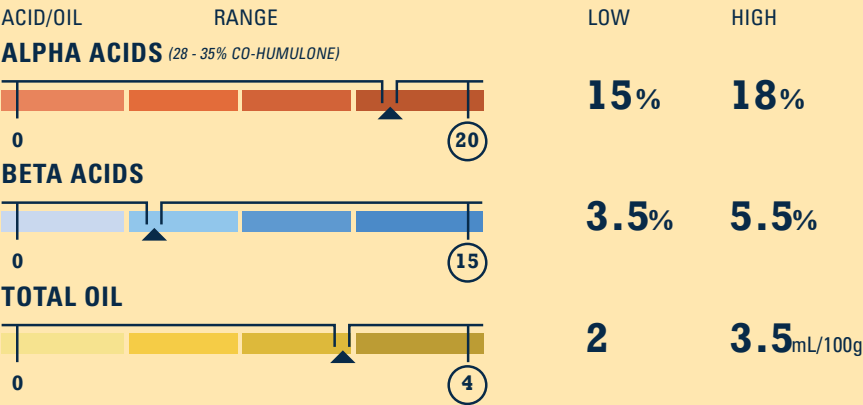
Developed by Hopsteiner Breeding Program and released in 2006, Bravo™ is a second generation super-alpha variety. It is an excellent bittering variety and can provide pleasant fruit and sweet floral aroma characteristics in some applications.

COUNTRY
UNITED STATES

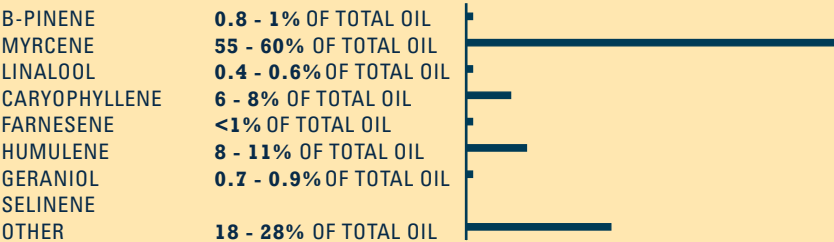
AROMA PROFILE
ORANGE • VANILLA

BEER STYLES
PALE ALE • IPA • BARLEY WINE

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



BULLION

Được xem là một trong số những giống siêu alpha đầu tiên, Bullion là giống lai giữa Manitoba BB1 hoang dã và một cây hoa bia đực từ Anh. Đây là sản phẩm chính được dùng trong suốt giữa những năm 1940, tuy nhiên, việc sản xuất đại trà chấm dứt vào năm 1985 do các giống mới với hàm lượng axit alpha cao hơn và tính ổn định trong lưu trữ tốt hơn.

Recognized as one of the first super-alpha varieties, Bullion is a cross between Wild Manitoba BB1 and an English male hop. It was a major variety throughout the mid-1940s, however commercial production ceased in 1985 due to newer varieties with higher alpha acid content and better storage stability.

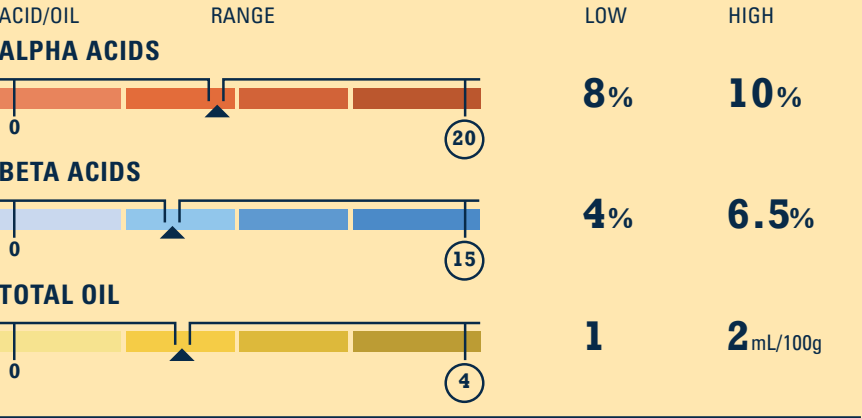
COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
BLACKCURRANT • ZESTY

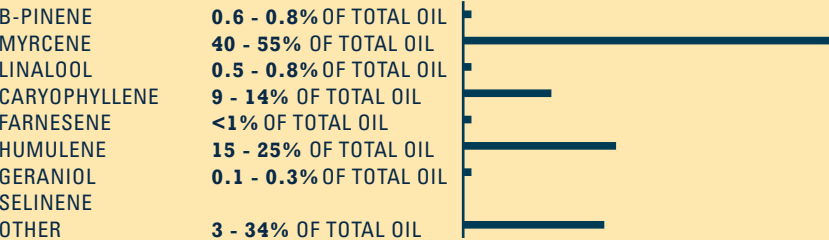


BEER STYLES
STOUT • PORTER • DARK LAGER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



CASCADE

Có nguồn gốc từ chương trình nhân giống của USDA-ARA, Cascade là một giống cây có mùi thơm được nhân giống vào năm 1956 và đưa vào sử dụng năm 1972. Nó được phát triển bằng thụ phấn tự nhiên của một cây giống Fuggle. Cascade là loại phổ biến nhất trong sản xuất bia thủ công và nổi tiếng vì có hương hoa độc đáo, vị cay và cam chanh với khả năng tạo vị đắng cân đối.

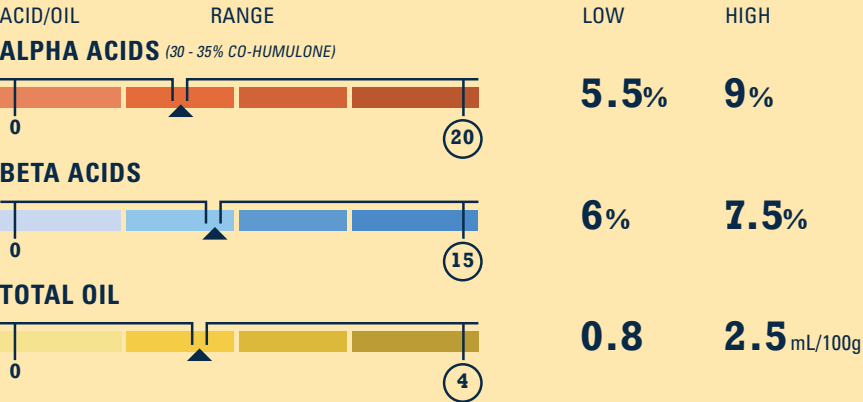
Originating from the USDA-ARA breeding program, Cascade is an aroma-type cultivar bred in 1956 and released in 1972. It was developed by open pollination of a Fuggle seedling. Cascade is the most popular variety in craft brewing and is known for having a unique floral, spicy and citrus character with balanced bittering potential.

COUNTRY
UNITED STATES

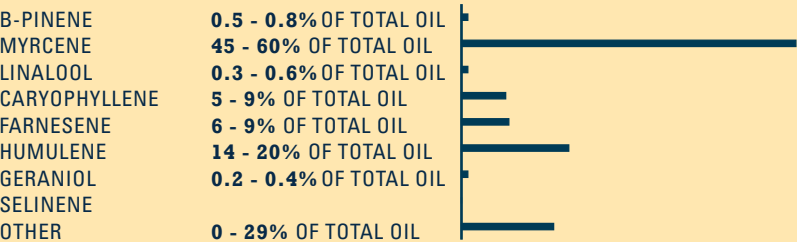
AROMA PROFILE
GRAPEFRUIT • FLORAL • PINE

BEER STYLES
AMERICAN PALE ALE • IPA

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



CASHMERE

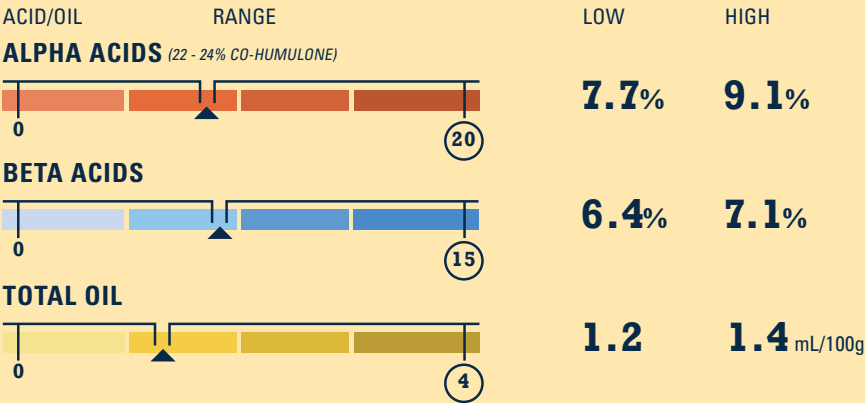
Được lai tạo bởi đại học bang Washington vào năm 2013, Cashmere là con gái của Cascade và cây đực chứa mầm cây bia Bắc. Nó có hàm lượng axit alpha cao hơn Cascade và gấp đôi lượng humulene mang lại vị đắng mịn và mùi thơm trái cây nhẹ.

Released by Washington State University in 2013, Cashmere is a daughter of Cascade, containing Northern Brewer germplasm through the male parent. It contains higher alpha acid content than Cascade and twice as much humulene providing smooth bitterness and a mild citrus fruit aroma.

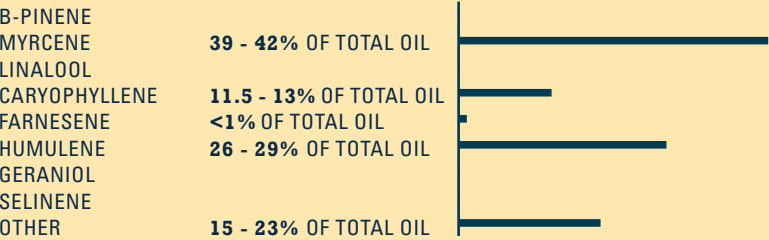
COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	MELON • LEMON • LIME SPICE

BEER STYLES
IPA

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



CENTENNIAL

Được lai tạo vào năm 1974 và được phát hành bởi Đại học bang Washington vào năm 1990, Centennial là một giống cây có mùi thơm được ưa chuộng như một trong những giống phổ biến nhất trong sản xuất bia thủ công. Nó cũng thường được gọi là siêu Cascade nhờ chứa gần gấp đôi lượng alpha và có thể được sử dụng để tạo vị đắng. Centennial là một cây lai lưỡng bội giữa Brewer's Gold và một cây đực USDA.

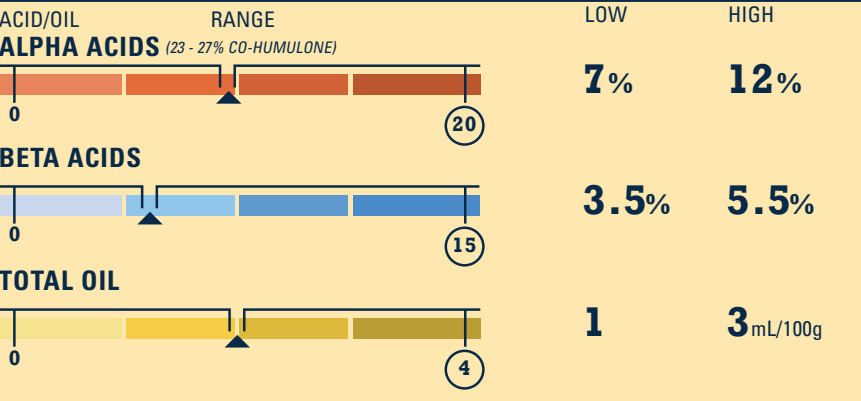
Bred in 1974 and released by Washington State University in 1990, Centennial is an aroma-type cultivar that has found favor as one of the most popular varieties in craft brewing. It is often referred to as a super-Cascade (containing nearly double the alpha content) and can be used for bittering purposes. Centennial is a diploid cross between Brewer's Gold and a USDA male.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	LEMON • FLORAL ORANGE BLOSSOM

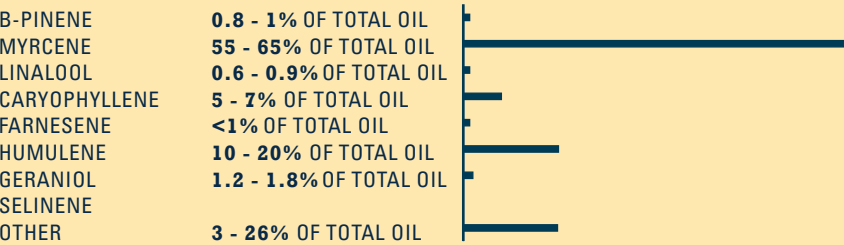
BEER STYLES

AMERICAN PALE ALE • IPA

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



CHELAN

Được phát triển bởi Công ty John I Haas và phát hành vào năm 1994, Chelan tương tự như Galena nhưng chứa axit alpha cao hơn.

Developed by John I Haas, Inc. and released in 1994, Chelan is similar to Galena but contains higher alpha acids.

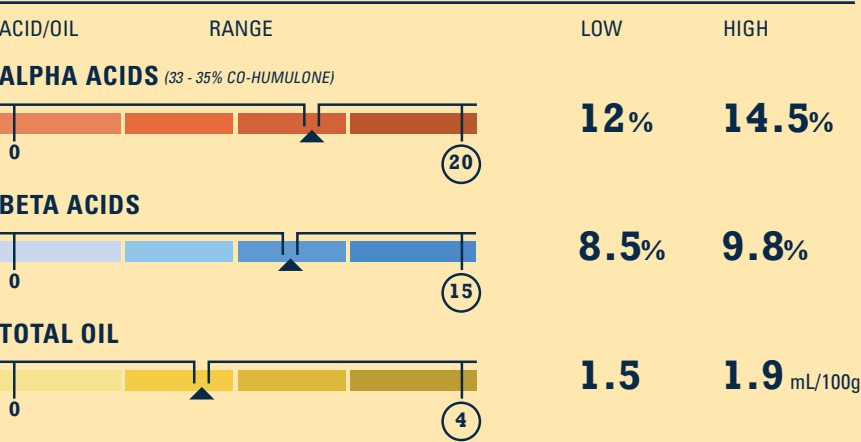
COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
MILD

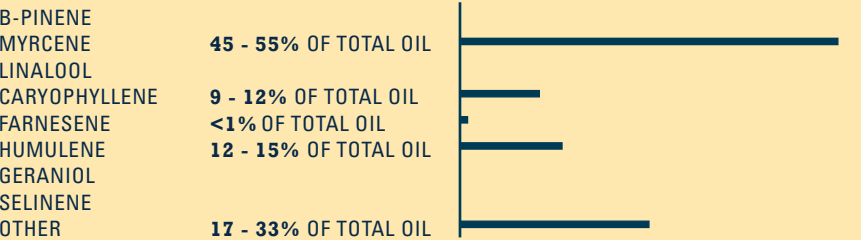


BEER STYLES
AMERICAN-STYLE ALE

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



CHINOOK

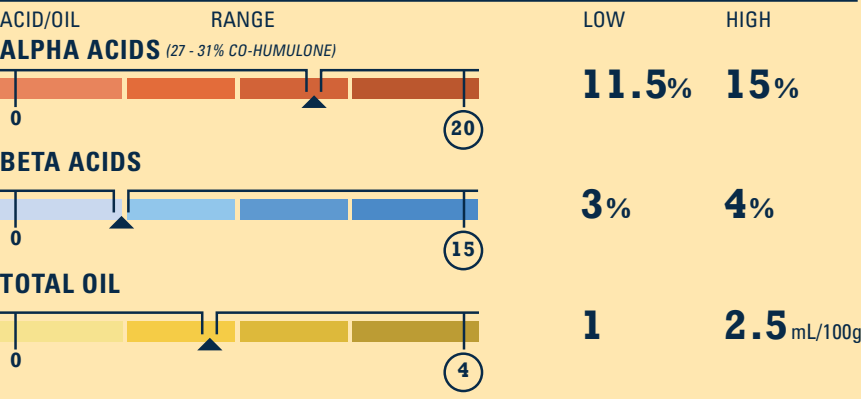
Được phát triển bởi chương trình nhân giống USDA của bang Washington và được đưa vào sử dụng năm 1985 như một giống bia đắng giàu hàm lượng alpha, Chinook là sự giao thoa giữa Petham Golding và một cây đực USDA. Trong những năm gần đây, nó được ưa chuộng như một loại hoa bia có công dụng kép (tạo đắng hoặc mùi) trong cộng đồng sản xuất bia thủ công nhờ tính cay và hương gỗ thông.

Developed by the USDA breeding program in Washington State and released in 1985 as a high alpha bittering variety, Chinook is a cross between Petham Golding and a USDA male. In recent years, it has found favor as a dual purpose hop in the craft brewing community as a result of its spice and pine aroma characteristics.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	GRAPEFRUIT • SPICY • PINE

BEER STYLES
IPA • AMERICAN PALE ALE • STOUT PORTER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.3 - 0.5% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	20 - 30% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.3 - 0.5% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	9 - 11% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	18 - 24% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.7 - 1% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	32 - 51% OF TOTAL OIL	



CITRA® BRAND

HBC 394 CV

Được phát triển bởi Công ty nhân giống hoa bia và được sử dụng vào năm 2007, Citra® HBC 394 cv. chứa hàm lượng axit alpha cao và tổng lượng dầu với tỉ lệ co-humulone thấp. Nó là một trong 10 loại hương liệu hàng đầu cho sản xuất bia mang hương vị trái cây nhiệt đới và hương cam chanh độc đáo.

Developed by Hop Breeding Company and released in 2007, Citra® HBC 394 cv. features high alpha acid and total oil content with a low percentage of co-humulone. It is one of the top ten aroma varieties for craft brewers imparting distinct citrus and tropical fruit flavors.

COUNTRY
UNITED STATES

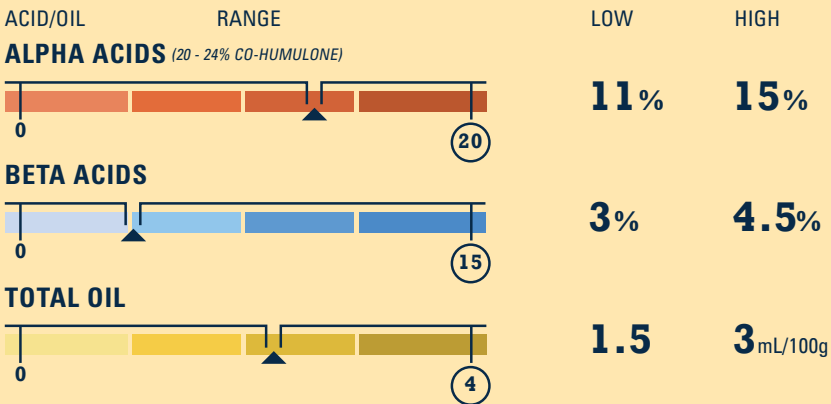
AROMA PROFILE
**GRAPEFRUIT • MELON • LIME
GOOSEBERRY • PASSION FRUIT**



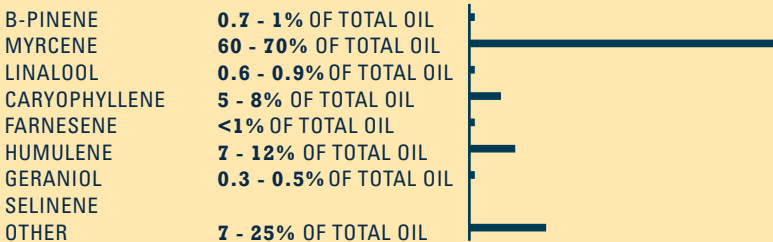
BEER STYLES

IPA • AMERICAN PALE ALE

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



CLUSTER

Cluster là một trong những hoa bia lâu đời nhất được trồng ở Mỹ và cho đến cuối những năm 1970, nó chiếm phần lớn sản lượng hoa bia của nước này. Phả hệ của nó thì không rõ, tuy nhiên người ta thường dùng những cây hoa bia đục thủng chủng này để lai tạo với những giống nhập khẩu. Cluster là một giống hoa bia có công dụng kép tuyệt vời và thường được dùng trong sản xuất bia với hương vị truyền thống.

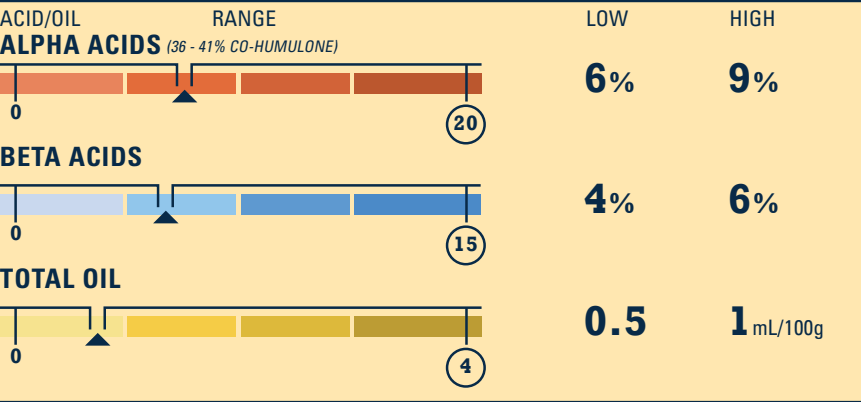
Cluster is one of the oldest hop varieties grown in the United States and until the late 1970s, accounted for the majority of the country's hop acreage. Its pedigree is unknown, however hybridization of imported varieties and indigenous male hops has been suggested. Cluster is an excellent dual purpose hop and is often used in the reproduction of historical beer styles.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	FLORAL • EARTHY
	SWEET FRUIT

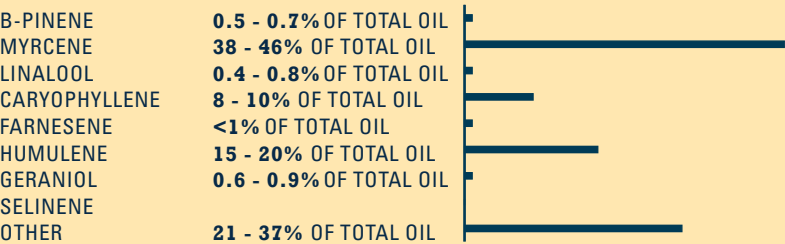
BEER STYLES

LAGER • STOUT • PORTER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



COLUMBIA

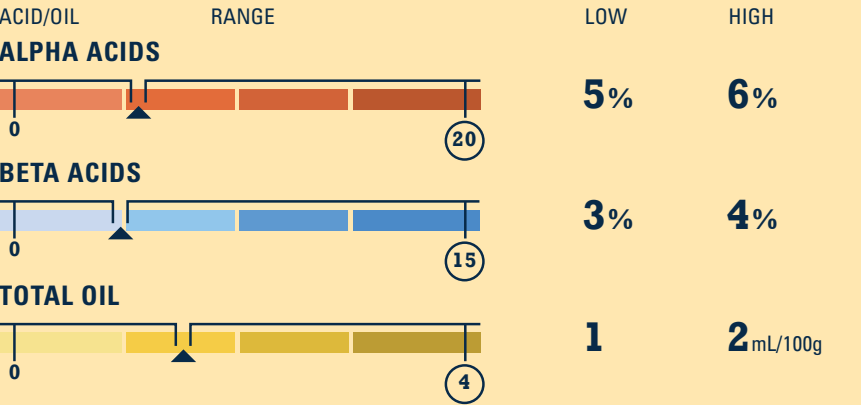
Được lựa chọn vào năm 1967 ở Đại học bang Oregon ở Corvallis. Columbia là hậu duệ của Fuggle và là sự lựa chọn tương đương của Willamette. Việc sản xuất đại trà của giống này bị ngừng vào đầu những năm 1980s vì Willamette được ưa chuộng hơn, tuy nhiên, một số lượng nhỏ đang bắt đầu được sản xuất lại.

Selected in 1967 at Oregon State University in Corvallis, Oregon, Columbia is a descendant of Fuggle and sister selection of Willamette. Commercial production was discontinued in the early 1980s in favor of Willamette, however small quantities are again being produced.

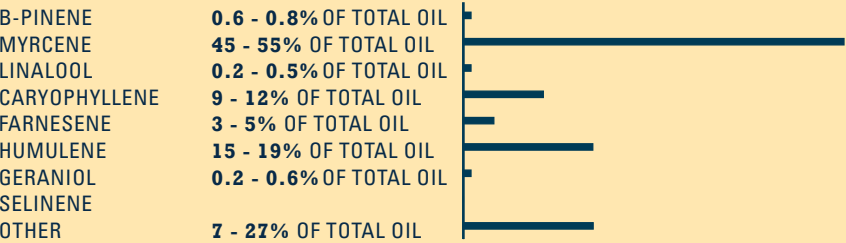
COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	NOBLE

BEER STYLES
ENGLISH-STYLE ALE

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



COLUMBUS

Được lựa chọn đầu tiên bởi Charles Zimmerman cho công ty Hopunion, Columbus là hậu duệ của Nugget. Nó là một giống có hàm lượng alpha cao và được dùng chủ yếu để tạo vị đắng. Columbus thường được gọi là CTZ, một bộ ba những hoa bia tương tự bao gồm Tomahawk® và Zeus.

Originally selected by Charles Zimmerman for Hopunion, Inc., Columbus is a descendant of Nugget. It is a high alpha variety and is primarily used for bittering purposes. Columbus is often referred to as CTZ, a trio of similar hops including Tomahawk® and Zeus.

COUNTRY

UNITED STATES

AROMA PROFILE

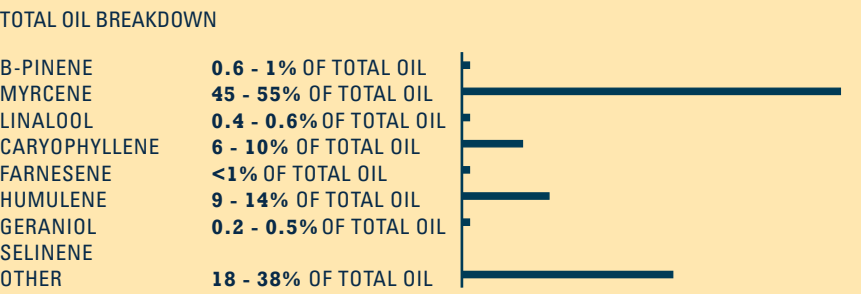
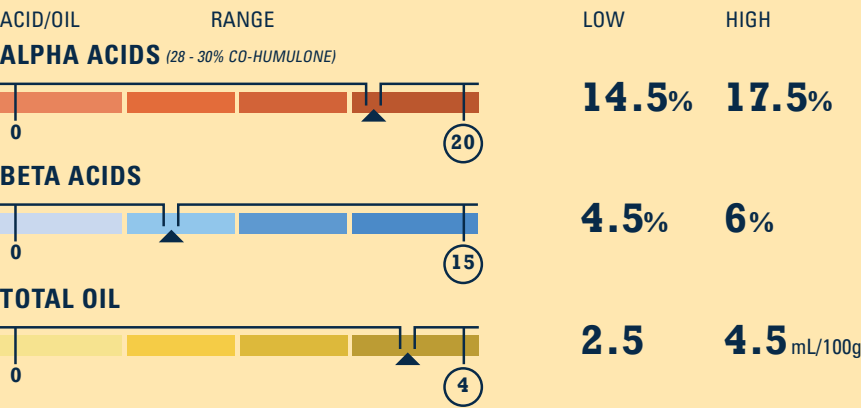
BLACK PEPPER • DANK
RED FRUIT

BEER STYLES

IPA • IMPERIAL ALE • PALE ALE

BREWING VALUES





COMET

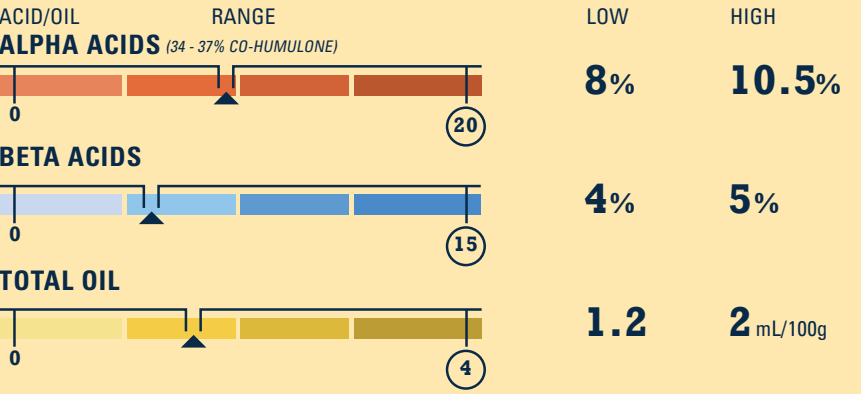
Được phát triển vào năm 1961 và sử dụng năm 1974 bởi USDA, Comet được chọn vì hàm lượng axit alpha cao và khả năng thích ứng với những điều kiện trồng trọt ở thung lũng Yakima. Việc sản xuất đại trà bị ngừng vào những năm 1980 vì có những loại hoa bia siêu-alpha mới hơn. Tuy nhiên, Comet đã xuất hiện trở lại gần đây, tìm được sự ưa thích trong những ứng dụng công dụng kép nhờ hương thơm “người Mỹ hoang dã” độc đáo của nó

Developed in 1961 and released in 1974 by the USDA, Comet was selected for its high alpha acid content and adaptability to growing conditions in the Yakima Valley. Commercial production ceased in the 1980s in favor of newer super-alpha hops. Comet has made a recent comeback, finding favor in dual purpose applications due to its unique “wild American” aroma.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	“WILD AMERICAN” • GRASS GRAPEFRUIT

BEER STYLES
ALE • LAGER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.8 - 1.1% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	40 - 55% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.5 - 0.8% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	10 - 15% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	1 - 2% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.2 - 0.9% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	24 - 47% OF TOTAL OIL	

CRYSTAL

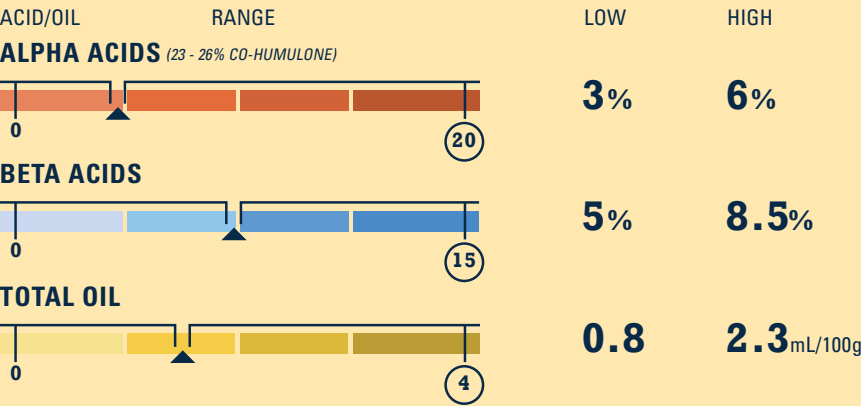
Được lai tạo vào năm 1983 bởi USDA, Crystal là một giống cây có mùi thơm tam bội từ Hallertau Mittelfrüh, Cascade, Brewer's Gold và Early Green. Nó chủ yếu được trồng ở Oregon và ngày càng trở nên phổ biến trong các nhà sản xuất bia thủ công nhờ tính linh hoạt trong nhiều phong cách bia khác nhau.

Bred in 1983 by the USDA, Crystal is a triploid aroma-type cultivar from Hallertau Mittelfrüh, Cascade, Brewer's Gold and Early Green. It is primarily grown in Oregon and has become increasingly popular among craft brewers due to its versatility in a variety of beer styles.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	WOODY • GREEN

BEER STYLES
**BELGIAN-STYLE ALE • ENGLISH-STYLE BITTER
KÖLSCH • LAGER • PILSNER**

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.4 - 1% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	30 - 55% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.6 - 1% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	5 - 12% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	20 - 30% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.4 - 0.7% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	<1% - 43% OF TOTAL OIL	

EKUANOT® BRAND

HBC 366 CV

Được phát triển bởi công ty Hop Breeding và phát hành vào năm 2014, Ekuanot® HBC 366 cv. có mùi thơm rõ rệt và hàm lượng dầu cực cao. Giống này nở rộ từ trong đất mùa xuân với màu vàng rực rỡ và từ từ trưởng thành với màu xanh lá đậm trong kỳ thu hoạch mùa thu.

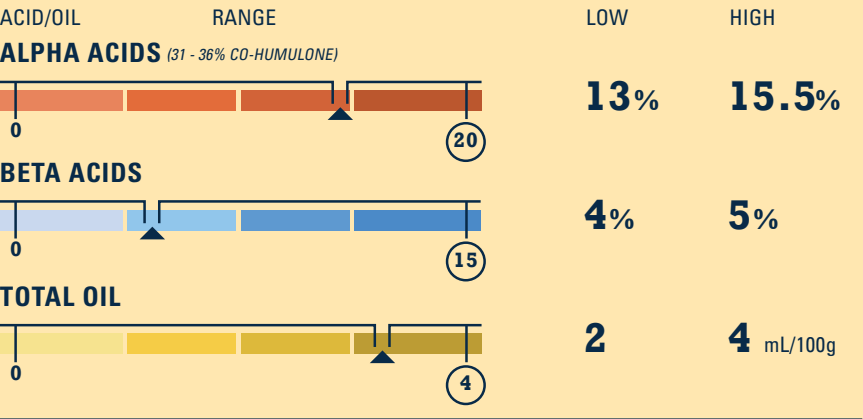
Developed by Hop Breeding Company and released in 2014, Ekuanot® HBC 366 cv. features pronounced aroma characteristics and extremely high oil content. This variety bursts out of the spring soil in vibrant yellow and gradually matures to a deep green color by Fall harvest.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	MELON • BERRY • LIME • APPLE
	PAPAYA • GREEN PEPPER
	MANGO • MANDARIN ORANGE

BEER STYLES

IPA • AMERICAN-STYLE ALE
BELGIAN-STYLE ALE • AMERICAN PALE ALE

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.4 - 0.8% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	30 - 45% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.2 - 0.5% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	8 - 12% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	12 - 20% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.2 - 0.5% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	20 - 48% OF TOTAL OIL	

EL DORADO® BRAND

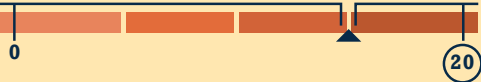
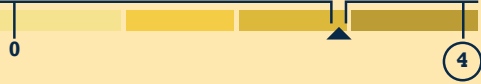
El Dorado được phát triển vào năm 2008 và được sử dụng năm 2010 bởi Nông trại CLS ở Moxee, Washington.

El Dorado was developed in 2008, and released in 2010 by CLS Farms in the Moxee, Washington.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	CHERRY • APRICOT • PEAR • CITRUS
	WATERMELON • GRASS • WOOD • MINT

BEER STYLES
BLONDE • LAGER • AMERICAN PALE ALE • IPA • CREAM ALE
RED ALE • WHEAT

BREWING VALUES

ACID/OIL	RANGE	LOW	HIGH
ALPHA ACIDS (28 - 33% CO-HUMULONE)		13%	17%
BETA ACIDS		7%	8%
TOTAL OIL		2.5	3.3 mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0 - 1% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	55 - 60% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0 - 1.5% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	6 - 8% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	0 - 0.2% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	10 - 15% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0 - 0.05% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	14 - 29% OF TOTAL OIL	



EROICA

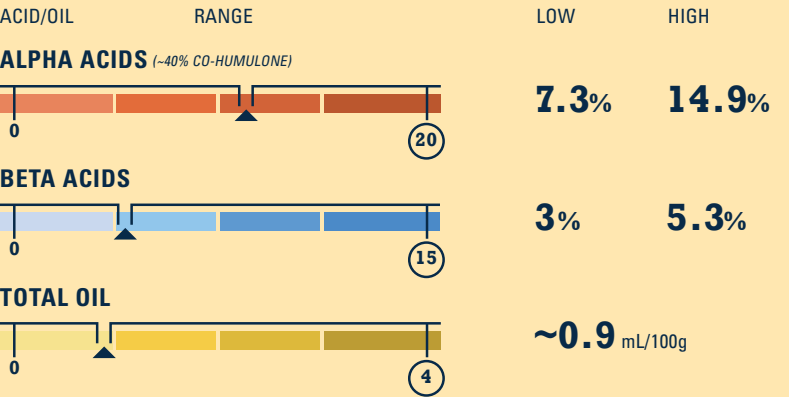
Được phát hành bởi các trạm thí nghiệm nông nghiệp ở Idaho, Oregon, và USDA-ARS vào năm 1982, Eroica là một cây tự thụ phấn của Brewer's Gold. Nó chủ yếu là một cây hoa bia đắng, tuy nhiên một số nhà sản xuất bia ghi nhận hương vị trái cây khi dùng nó trong các ứng dụng muộn.

Released by the Idaho Agricultural Experiment Station, Oregon Agricultural Experiment Station, and USDA-ARS in 1982, Eroica is an open pollinated cross of Brewer's Gold. It is primarily a bittering hop, however some brewers have noted fruit forward flavors in late applications.

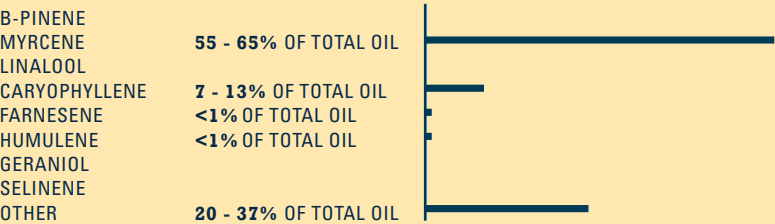
COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	FRUIT

BEER STYLES
PALE ALE • AMBER • PORTER • ENGLISH-STYLE BITTER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



FALCONER'S FLIGHT®

BLEND

Được phát triển bởi công ty Hopunion LLC vào năm 2010, viên hoa bia Falconer's Flight® là một hỗn hợp hoa bia độc quyền được tạo ra để tôn vinh và hỗ trợ di sản của huyền thoại bia Tây Bắc, Glen Hay Falconer. Số tiền thu được từ việc mua bán Falconer's Flight® được đóng góp vào Quỹ Glen Hay Falconer. Những viên hoa bia này là sự bổ sung tuyệt vời cho nhiều loại hoa bia theo định hướng Pale Ale và IPA. Chúng mang lại mùi vị hoa nhiệt đới, chanh và bưởi độc đáo.

Developed by Hopunion LLC in 2010, Falconer's Flight® hop pellets are an exclusive proprietary hop blend created to honor and support the legacy of Northwest brewing legend, Glen Hay Falconer. Proceeds from each Falconer's Flight® purchase is contributed to the Glen Hay Falconer Foundation. These hop pellets are an excellent complement to many IPA and Pale Ale-oriented hop varieties. Specific aroma descriptors include distinct tropical, floral, lemon and grapefruit characteristics.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	LEMON • GRAPEFRUIT

BEER STYLES
AMERICAN PALE ALE • IPA



BREWING VALUES

ACID/OIL	RANGE	LOW	HIGH
ALPHA ACIDS (20 - 25% CO-HUMULONE)		9.5%	12%
BETA ACIDS		4%	5%
TOTAL OIL		1.4	2 mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6 - 0.9% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	43 - 62% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.5 - 0.9% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	5 - 9% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	1 - 2% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	11 - 17% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.4 - 0.8% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	7.4 - 38.5% OF TOTAL OIL	



FALCONER'S FLIGHT 7CS®

BLEND

Hỗn hợp viên độc quyền này bao gồm 7 hoa bia “C” và nhiều giống thử nghiệm bổ sung. Cũng giống như sản phẩm trước nó, Falconer’s Flight 7Cs® mang đến hương vị trái cây và cam chanh mạnh mẽ, nhưng có thêm mùi cay, vị đất; điều này cho phép chúng trở thành sản phẩm bổ sung hoàn hảo cho các loại bia (ale) kiểu Mỹ.

This proprietary pellet blend combines seven “C” hops and additional experimental varieties. Like its predecessor, Falconer’s Flight 7Cs® delivers strong fruit and citrus characteristics, but is layered with additional spicy, earthy overtones that allow it to function as the perfect addition to American-style ales.

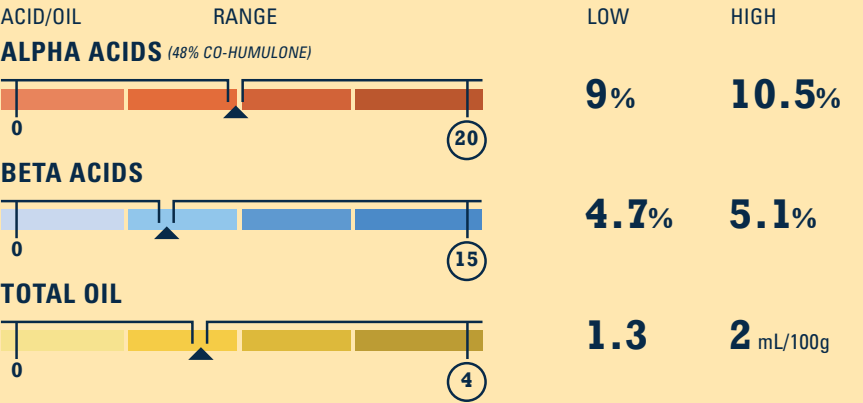
COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
FRUIT • CITRUS • SPICE • EARTH

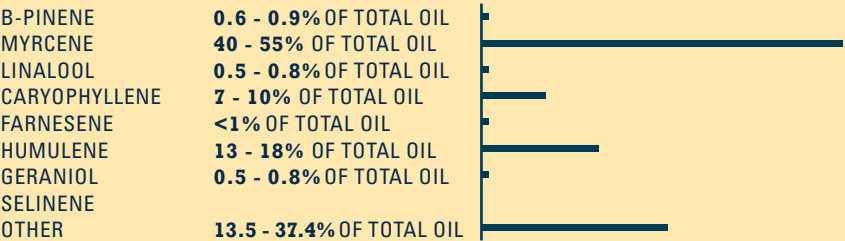
BEER STYLES

AMERICAN PALE ALE • IPA • DOUBLE IPA

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



FUGGLE (US)

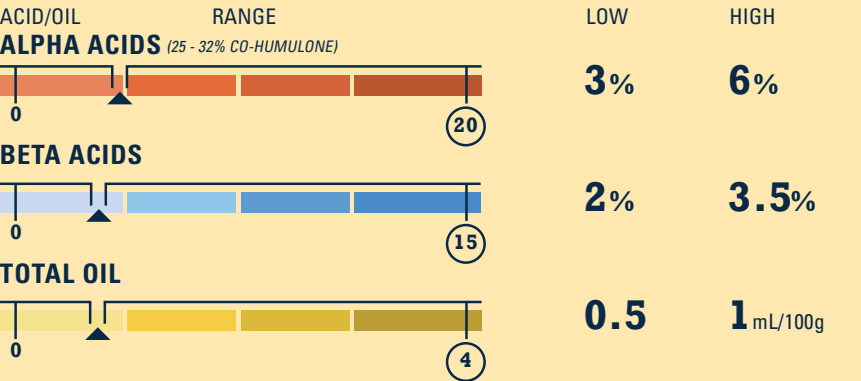
Tinh cờ được phát hiện vào năm 1861 và được tuyên truyền bởi Richard Fuggle ở Kent, nước Anh vào năm 1875, Fuggle đã từng là một giống hoa bia Anh nổi tiếng nhất. Nó chiếm 78% sản lượng bia sản xuất của năm 1949. Giống hoa bia này ngày nay được trồng ở Mỹ, chủ yếu ở Oregon, và mang lại mùi hương khá mạnh hơn so với giống được trồng ở Anh. Fuggle cũng thường được so sánh và sử dụng kết hợp với các hoa bia Golding.

Discovered as a chance seedling in 1861 and propagated by Richard Fuggle in Kent, England in 1875, Fuggle was once the most prominent English hop. It accounted for 78% of production in 1949. The variety is now grown in the United States, primarily in Oregon, and displays slightly stronger characteristics than the English version. Fuggle is often compared to, and used in conjunction with Golding hops.

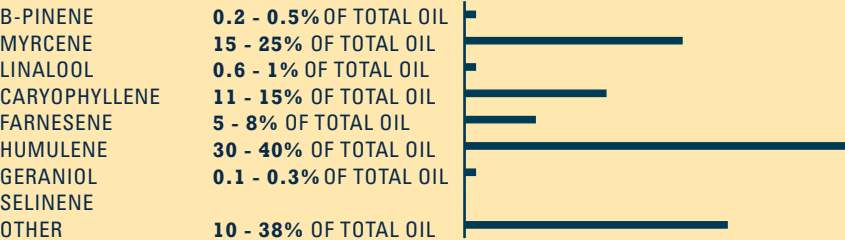
COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	MILD • WOOD • GRASS
	MINT

BEER STYLES
PALE ALE • BROWN ALE • STOUT

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



GALENA

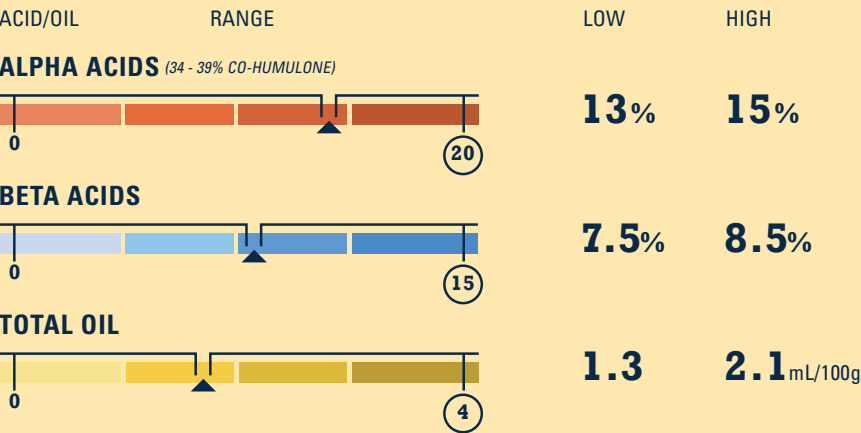
Được phát triển bởi chương trình nhân giống của USDA ở Idaho vào năm 1968 và được sử dụng vào năm 1978, Galena là một cây lai từ cây Brewer's Gold được thụ phấn tự nhiên. Nó chứa nhiều axit alpha với những mùi hương ngày càng được ưa chuộng.

Developed by the USDA breeding program in Idaho in 1968 and released in 1978, Galena is an open pollinated cross of Brewer's Gold. It is a high alpha variety with increasingly popular aroma characteristics.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	PEAR • PINEAPPLE • LIME BLACKCURRANT • GRAPEFRUIT

BEER STYLES
AMERICAN ALE • PORTER • STOUT

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.4 - 0.7% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	40 - 50% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.1 - 0.3% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	5 - 9% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	11 - 17% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.5 - 0.8% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	21 - 42% OF TOTAL OIL	

GLACIER

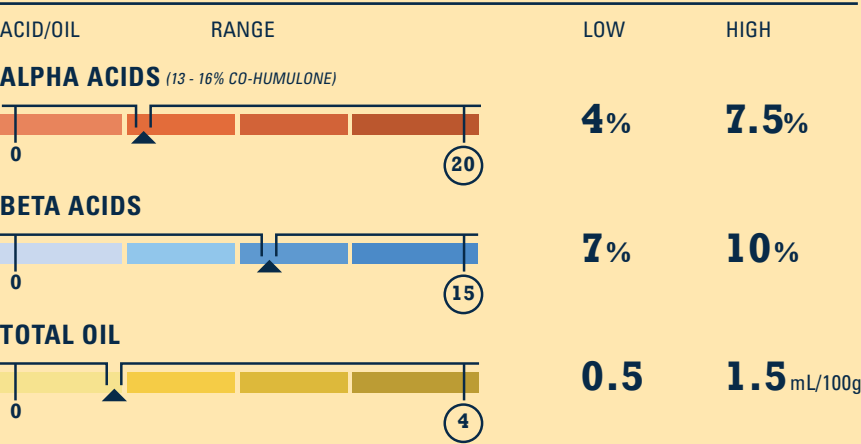
Được phát hành vào năm 2000 bởi Đại học bang Washington, Glacier là cây con của French Elsasser, Brewer's Gold và cây Bia Bắc. Nó được lựa chọn vì cho sản lượng cao với ít co-humulone, mang lại độ mịn và vị đắng cân bằng trong bia.

Released in 2000 by Washington State University, Glacier is an offspring of French Elsasser, Brewer's Gold and Northern Brewer. It was selected for its good yield potential and low co-humulone, providing smoothness and balanced bitterness in beer.

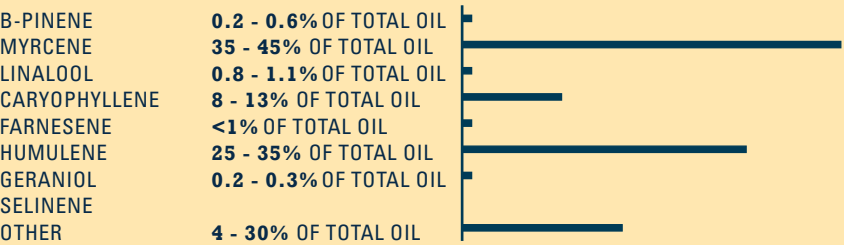
COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	PLUM • BLACKBERRY • WOOD

BEER STYLES
ENGLISH-STYLE PALE ALE • PORTER • STOUT
ENGLISH-STYLE BITTER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



GOLDING

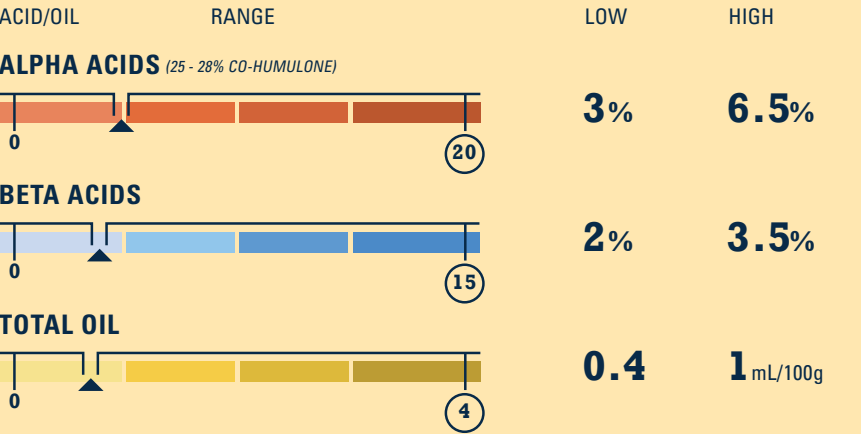
Hoa bia Golding bao gồm một nhóm những giống hoa bia có mùi thơm truyền thống ở Anh mà được trồng từ năm 1790. Giống cây này có nguồn gốc từ nước Anh và được đặt tên theo những ngôi làng ở vùng Đông Kent (Petham, Rothersham, Canterbury, Eastwell). Golding ở Mỹ (US Golding) là một giống Canterbury.

Golding hops consist of a group of traditional English aroma varieties which have been cultivated since 1790. The cultivar originated in England and was named after villages in East Kent (Petham, Rothersham, Canterbury, Eastwell). US Golding is the Canterbury strain.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	DELICATE • SWEET FLORAL

BEER STYLES
PALE ALE • STOUT • BITTER • BARLEY WINE

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.3 - 0.5% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	25 - 35% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.6 - 0.9% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	10 - 15% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	35 - 45% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.1 - 0.3% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	2 - 28% OF TOTAL OIL	

HALLERTAU

US Hallertau có nguồn gốc từ giống Hallertau cổ điển của Đức. Nó là một giống có mùi thơm nổi bật. Mặc dù cho sản lượng và khả năng kháng bệnh thấp, nhưng Hallertau vẫn là một giống hoa bia mang tính lịch sử và thường được dùng trong việc sản xuất các loại bia truyền thống có công thức thuần túy nhất.

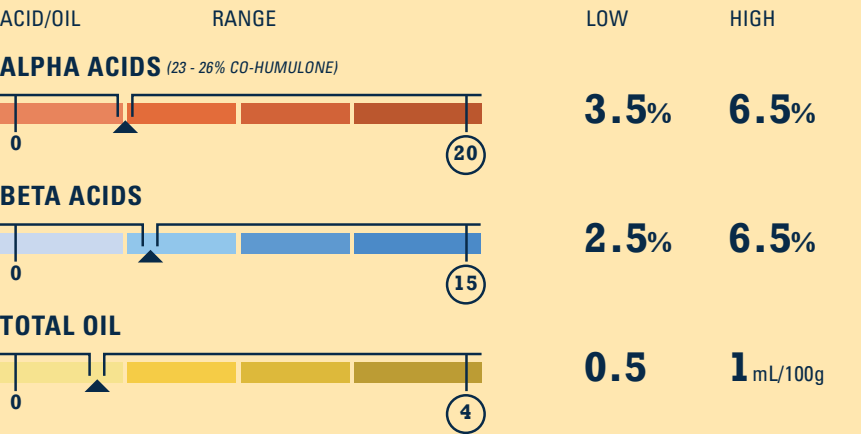
US Hallertau originates from the classic Hallertau variety of Germany. It is a noble aroma variety. Despite low yield and low resistance to disease, Hallertau remains a historic hop and is often celebrated in the production of purist recipes and traditional beer styles.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	NOBLE

BEER STYLES

BOCK • PILSNER • LAGER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.2 - 0.6% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	18 - 25% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.6 - 1% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	10 - 15% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	35 - 45% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.1 - 0.6% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	12 - 35% OF TOTAL OIL	



HORIZON

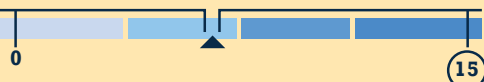
Được lai tạo ở Oregon vào năm 1970 và được sử dụng vào năm 1997, Horizon là hậu duệ của Brewer's Gold và là chị em cùng cha khác mẹ với Nugget. Nó chứa hàm lượng co-humulone thấp, tương tự với cái giống hàng đầu khác, và tạo nên độ mượt mà của bia, tuy nhiên hàm lượng axit alpha có thể đạt đến 12%. Horizon có thể được sử dụng trong mọi giai đoạn của quá trình sản xuất bia.

Bred in Oregon in 1970 and released in 1997, Horizon is a descendant of Brewer's Gold and half-sister to Nugget. Its low co-humulone is similar to noble varieties and provides smoothness to beer, however alpha acid levels can reach as high as 12%. Horizon can be utilized in every stage of the brewing process.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	FLORAL BOUQUET • SPICY

BEER STYLES
ALE • LAGER

BREWING VALUES

ACID/OIL	RANGE	LOW	HIGH
ALPHA ACIDS (16 - 19% CO-HUMULONE)		8.8%	12%
BETA ACIDS		5.5%	7.5%
TOTAL OIL		0.5	1.5 mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6 - 0.8% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	45 - 55% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.9 - 1.5% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	8 - 14% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	3 - 5% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	10 - 20% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.1 - 0.5% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	3 - 32% OF TOTAL OIL	

IDAHO 7™ BRAND

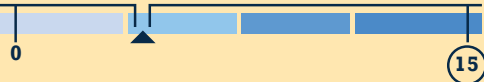
IDAHO 7™ được nhân giống và phá hành bởi Jackson Farms gần Boise, Idaho. IDAHO 7™ được giới thiệu như trái cây nhiệt đới cay nồng và cam chanh (mơ, cam, bưởi đỏ, đu đủ) cùng nhựa thông và trà đen.

Idaho 7™ was bred and released by Jackson Farms near Boise, Idaho. Idaho 7™ presents as pungent tropical fruit and citrus (think apricot, orange, red grapefruit, papaya) with big notes of resiny pine and hints of black tea.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	PINEAPPLE • PEACH • PINE • RESIN • MANGO BLACK TEA

BEER STYLES
IPA • PALE ALE • WHEAT

BREWING VALUES

ACID/OIL	RANGE	LOW	HIGH
ALPHA ACIDS (33 - 37% CO-HUMULONE)		9.5%	14%
BETA ACIDS		3.5%	5%
TOTAL OIL		1	2 mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.4 - 0.8% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	45 - 55% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.5 - 1.0% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	6 - 10% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	0 - 1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	10 - 20% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.3 - 0.6% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	11.6 - 37.8% OF TOTAL OIL	



INDEPENDENCE

Vinh danh những loại hoa bia cổ điển, Independence mang sự pha trộn của tinh thần thế giới cũ và mới trong nó để mang lại hương vị thực sự đậm chất Mỹ. Với mùi thuốc lá, mùi đất, thông và cỏ cùng với mùi cam chanh và thảo mộc, Independence là biểu tượng của tinh thần tiên phong được truyền qua nhiều thế hệ người trồng ở vùng Tây Bắc Thái Bình Dương.

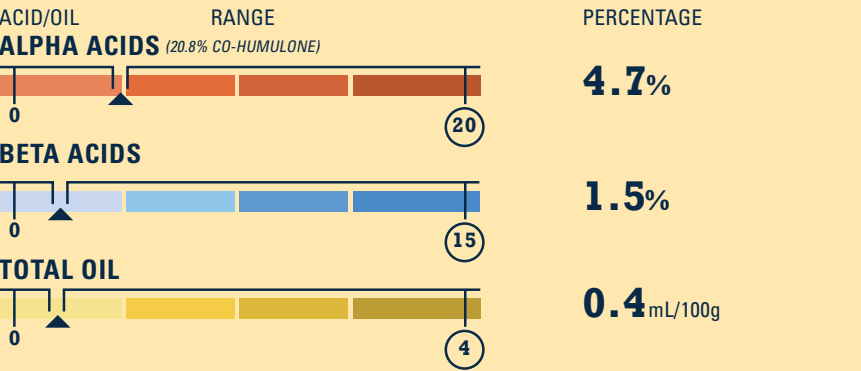
Paying homage to the classic hops, Independence blend merges old world with new world spirit giving a truly American aroma and flavor profile. Bringing forth tobacco, earthy, pine and grassy notes with citrus and herbs to support the aroma profile, Independence symbolizes the pioneer spirit carried through the many generations of growers in the Pacific Northwest.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	FLORAL • STONE FRUIT • CITRUS HERBAL • TOBACCO • EARTH PINE • GRASS



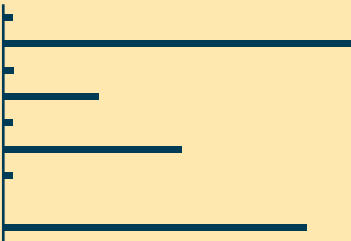
BEER STYLES
**AMERICAN-STYLE PILSNER, LAGER,
BLONDE & PALE ALE**

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6% OF TOTAL OIL
MYRCENE	36.6% OF TOTAL OIL
LINALOOL	1.1% OF TOTAL OIL
CARYOPHYLLENE	10% OF TOTAL OIL
FARNESENE	0.1% OF TOTAL OIL
HUMULENE	18.8% OF TOTAL OIL
GERANIOL	0.9% OF TOTAL OIL
SELINENE	
OTHER	31.9% OF TOTAL OIL



JARRYLO® BRAND

ADHA 881

Jarrylo® được đặt theo tên của Jarilo, vị thần sinh sản và mùa xuân của người Slav. Mùi hương chuối, lê và mùi gia vị của Jarrylo® làm nó trở nên hoàn hảo khi dùng trong Pale Ales, Saisons và bia Bỉ.

Jarrylo® is named after Jarilo, the Slavic god of fertility and springtime. Jarrylo's® banana, pear, spice aroma translates perfectly to Pale Ales, Saisons and Belgians.

COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
BANANA • GRASS • PEAR • ORANGE • SPICY FRUIT

BEER STYLES

PALE ALE • SAISON • BELGIAN-STYLE ALE

BREWING VALUES

ACID/OIL

RANGE

LOW

HIGH

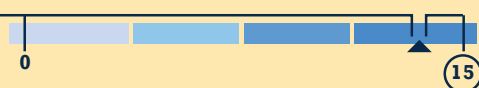
ALPHA ACIDS (34 - 37% CO-HUMULONE)



15%

17%

BETA ACIDS



6%

7.5%

TOTAL OIL



3.6

4.3 mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE

40 - 55% OF TOTAL OIL

MYRCENE

LINALOOL

CARYOPHYLLENE

8 - 11% OF TOTAL OIL

FARNESENE

0 - 1% OF TOTAL OIL

HUMULENE

15 - 18% OF TOTAL OIL

GERANIOL

SELINENE

OTHER

15 - 37% OF TOTAL OIL



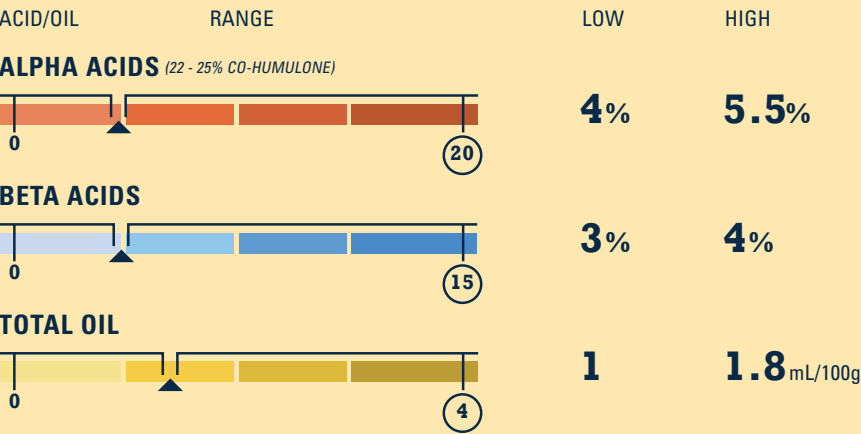
LIBERTY

Được nhân giống vào năm 1983, Liberty là một giống mở rộng của họ hoa bia Hallertau. Nó là chị em cùng cha khác mẹ với Ultra, Mt. Hood và Crystal. Nó có mùi hương thảo mộc và mùi hương hoa dịu nhẹ cùng với một ít mùi cam chanh.

Bred in 1983, Liberty is an extension of the Hallertau hop family. It is a half-sister to Ultra, Mt. Hood and Crystal. It displays mild floral and spice characteristics with some subtle citrus notes.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	NOBLE • FLORAL • HERBAL SPICY • DELICATE • LEMON
BEER STYLES	
PILSNER • BOCK • WHEAT • LAGER • KÖLSCH	

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.1 - 0.3% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	15 - 25% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.6 - 1% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	10 - 15% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	35 - 45% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.1 - 0.3% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	12 - 38% OF TOTAL OIL	

LORAL® BRAND

A-86-29

Được phát triển bởi công ty nhân giống hoa bia Hop Breeding và được sử dụng vào năm 2016, Loral® HBC 291 thừa hưởng những đặc tính nổi trội kết hợp những mùi hương hoa bia của cả thế giới mới và cũ. Nó có thể được dùng trong tất cả các kiểu bia, làm nó trở thành một loại hoa bia rất đa năng trong sản xuất bia.

Developed by Hop Breeding Company and released in 2016, Loral® HBC 291 has a noble heritage that straddles the fence between old and new world hop aromatics. It has the ability to complement all beer styles, making it a very versatile hop in the brewery.

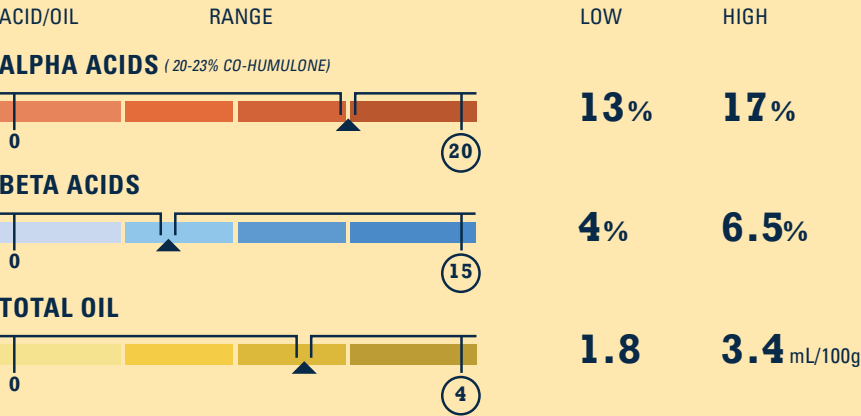
COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	FLORAL • PEPPER • LEMON-CITRUS • DARK FRUIT

BEER STYLES

**IPA • AMERICAN PALE ALE • SAISON
BELGIAN-STYLE ALE • WHEAT • PILSNER**



BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6 - 0.7% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	52 - 58% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	1 - 1.1% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	5 - 5.7% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	17.9% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.2 - 0.3% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	15.3 - 22.4% OF TOTAL OIL	



MAGNUM

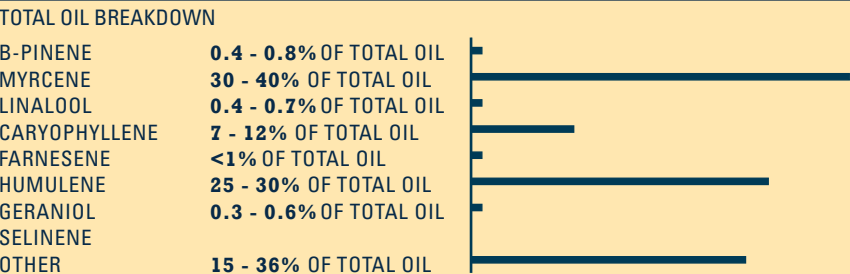
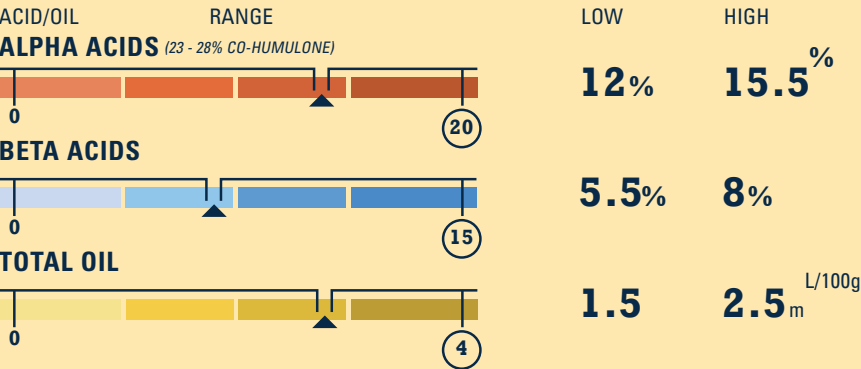
Được lai tạo tại Trung tâm nghiên cứu hoa bia ở Hüll vào năm 1980 và được phát hành vào năm 1993, Magnum là một giống của Đức (cũng được trồng ở Mỹ) và là con gái của Galena. Nó là một giống giàu hàm lượng alpha và thường được dùng để tạo vị đắng nền. Magnum không mang bất kỳ mùi hương đặc trưng nào, tuy nhiên, một số nhà sản xuất bia ghi nhận mùi trái cây và mùi gia vị nhẹ nhàng của nó.

Bred at the Hop Research Center in Hüll in 1980 and released in 1993, Magnum is a German variety (also grown in the US) and daughter of Galena. It is a high alpha cultivar and is often used as the base bittering variety. Magnum does not display any distinct aroma characteristics, however, subtle spice and fruit characteristics have been noted by some brewers.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	SUBTLE SPICE & FRUIT
	CLEAN BITTERING

BEER STYLES
IPA • LAGER • PILSNER • STOUT

BREWING VALUES



MILLENNIUM

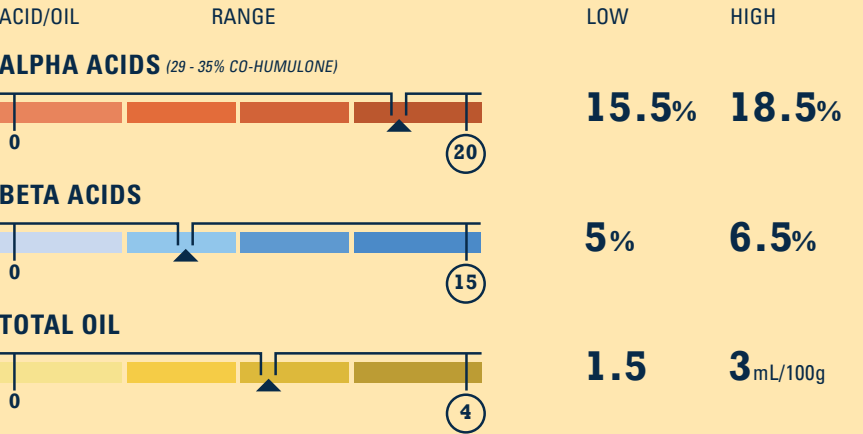
Được lai tạo bởi chương trình nhân giống của John I. Haas, và được đưa vào sử dụng năm 2000, Millennium là một giống siêu alpha với mùi thơm thảo dược nhẹ. Nó là một hậu duệ của Nugget.

Bred by the John I. Haas breeding program and released in 2000, Millennium is a superalpha variety with mild herbal aromas. It is a descendant of Nugget.

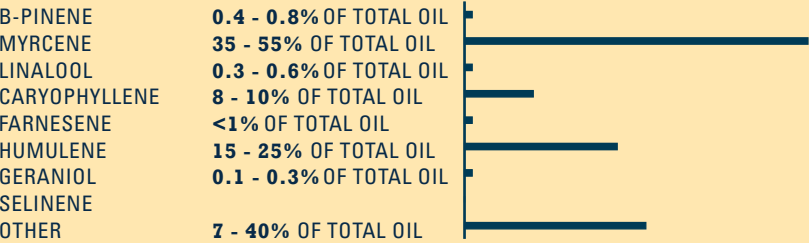
COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	RESIN • HERBAL • FLORAL
	PEAR

BEER STYLES
ALE • BARLEY WINE • STOUT

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



MOSAIC® BRAND

HBC 369 CV

Được phát triển bởi công ty nhân giống hoa bia và phát hành vào năm 2012, Mosaic® HBC 369 cv. có hàm lượng alpha cao với mùi thơm độc đáo và phức tạp, điều này giúp nó được ưa thích trong nhiều loại bia. Nó là con gái của Simcoe® YCR 14 cv. và một cây đực Nugget. Mosaic® được đặt tên để vinh danh các loại hương liệu và hương vị độc đáo mà nó mang lại.

Developed by Hop Breeding Company and released in 2012, Mosaic® HBC 369 cv. contains high alpha content and features a unique and complex aroma profile that translates favorably into a variety of beer styles. It is a daughter of Simcoe® YCR 14 cv. and a Nugget derived male. Mosaic® is named in honor of the artistic assortment of aromas and flavors it is capable of presenting.

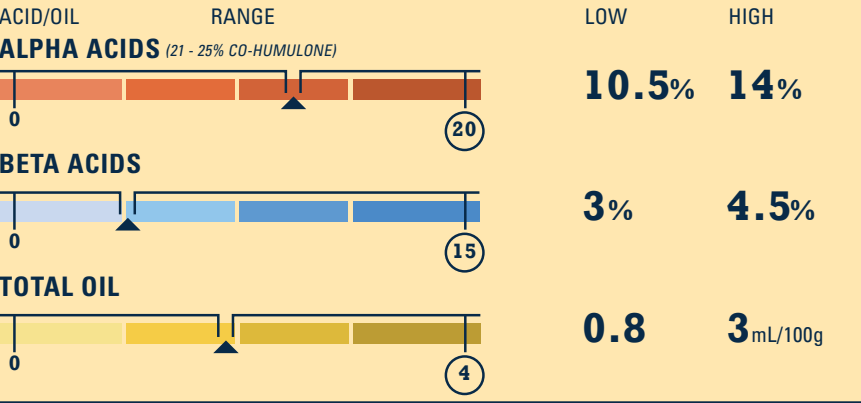
COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	BLUEBERRY • TANGERINE PAPAYA • ROSE • BLOSSOM BUBBLE GUM



BEER STYLES

PALE ALE • IPA • STOUT

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6 - 1% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	48 - 55% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.4 - 0.8% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	3 - 8% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	10 - 15% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.5 - 0.9% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	18 - 37% OF TOTAL OIL	

MT. HOOD

Được gây giống 1983 và phát triển từ chương trình USDA ở Oregon vào năm 1989, MT Hood là giống cây tam bội có mùi thơm tương đồng German Hallertau & German Herbrucker. Được đặt tên theo vùng núi lửa Oregon.

Bred in 1983 and released from the USDA breeding program in Oregon in 1989, Mt. Hood is a triploid aroma-type cultivar with similarities to German Hallertau and German Hersbrucker. It is named after the famous Oregon volcano.

COUNTRY
UNITED STATES

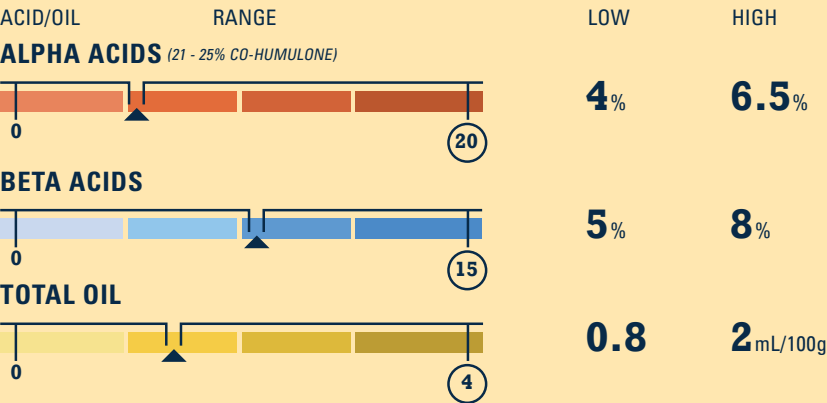
AROMA PROFILE
PUNGENT



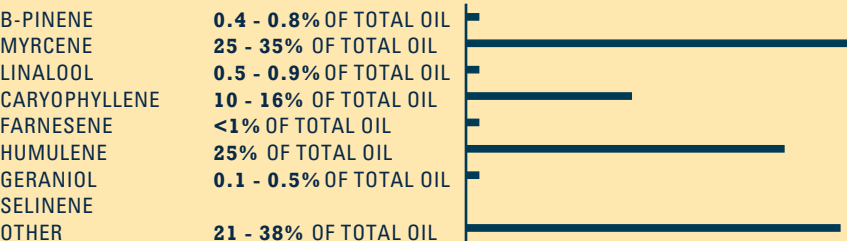
BEER STYLES

LAGER • ALTBIER • BOCK • HELLES • WHEAT

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



MT. RAINIER

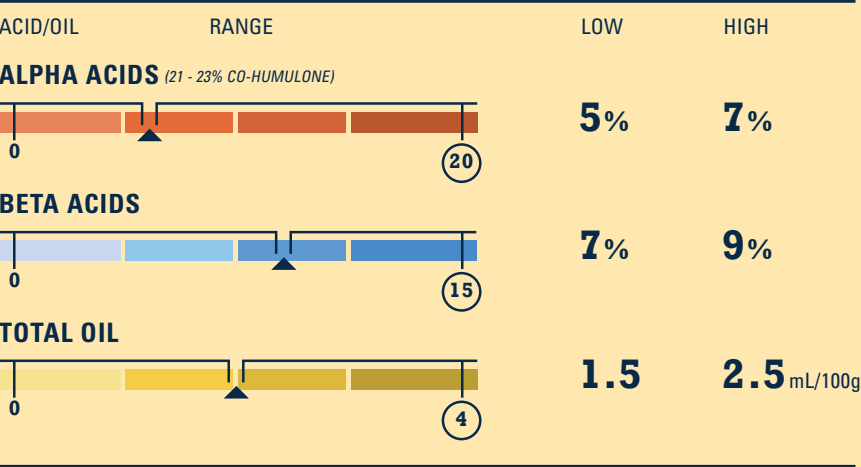
Được nhân giống bởi Đại học bang Oregon, Mt. Rainier là một loại mục đích kép với các đặc tính mùi hương cao quý. Nó tương tự như giống cổ điển của Đức, Hallertau Mittelfrüh, nhưng nét đặc trưng đắng hơn.

Bred by Oregon State University, Mt. Rainier is a dual purpose variety with noble aroma characteristics. It is similar to the classic German variety, Hallertau Mittelfrüh, but features more bittering strength.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	NOBLE • LICORICE • FLORAL

BEER STYLES
AMERICAN-STYLE ALE • LAGER • PILSNER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6 - 0.8% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	50 - 60% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.6 - 0.9% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	6 - 10% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	15 - 20% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.2 - 0.4% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	7 - 27% OF TOTAL OIL	

NEWPORT

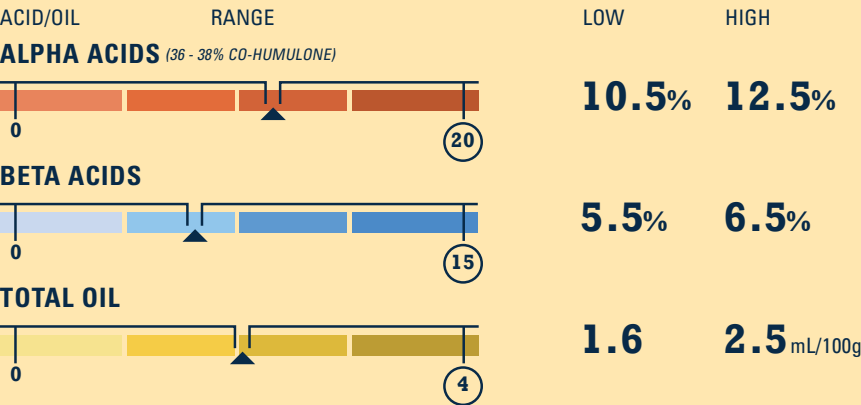
Được lai tạo vào năm 1992 bởi Đại học bang Oregon và được phát hành vào năm 1992 thông qua USDA, Newport là hậu duệ của giống đắng cổ điển, Magnum. Nó chứa hàm lượng axit alpha, co-humulone và myrcene cao, tạo ra nhiều đặc điểm mùi khác biệt hơn so với cha mẹ của nó.

Bred in 1992 by Oregon State University and released in 1992 through the USDA, Newport is a descendant of the classic bittering variety, Magnum. It contains high alpha acid, co-humulone and myrcene content, offering more distinct aroma characteristics than its parent.

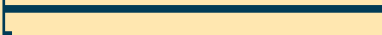
COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	WINE • BALSAMIC

BEER STYLES
BARLEY WINE • STOUT
AMERICAN-STYLE ALE

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6 - 0.9% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	45 - 55% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.3 - 0.7% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	7 - 11% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	15 - 20% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.2 - 0.5% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	11 - 31% OF TOTAL OIL	



NORTHERN BREWER

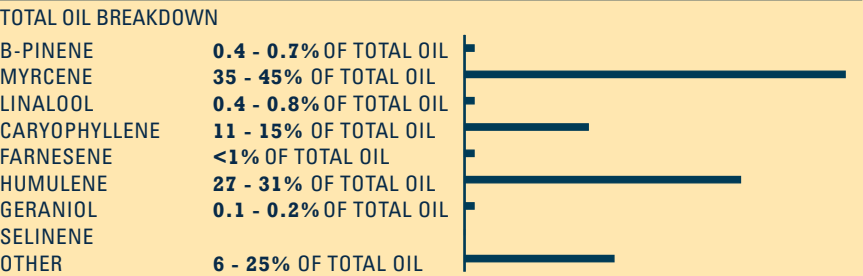
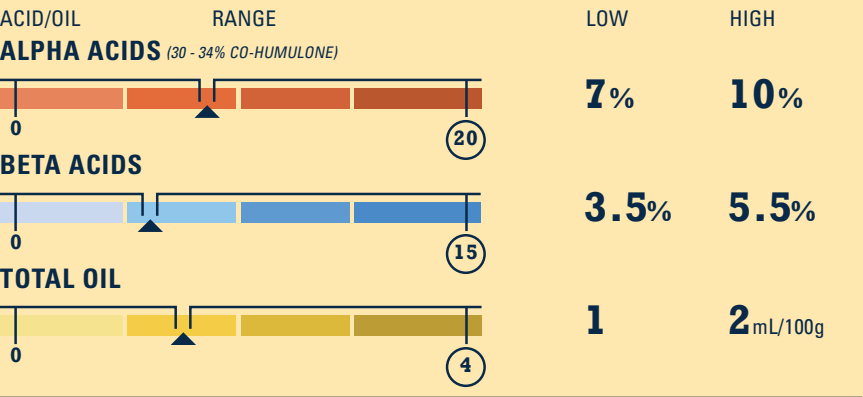
Được lai tạo ở Anh vào năm 1934 từ cây Canterbury Golding và cây đực Brewer's Gold, cây Bia Bắc (Northern Brewer) chủ yếu được trồng ở Mỹ và Đức. Cây Bia Bắc ở Mỹ chứa nhiều axit alpha hơn một chút và hàm lượng dầu myrcene cao giúp tạo nên những mùi hơn thảo mộc, cây gỗ và mùi cay nồng của tiêu; nó thích hợp cho mọi công đoạn sản xuất bia.

Bred in England in 1934 from a Canterbury Golding plant and male seedling of Brewer's Gold, Northern Brewer is mainly grown in the United States and Germany. US Northern Brewer contains slightly higher alpha acids and high myrcene oil content resulting in herbal, wood and peppery aroma characteristics; it is suitable for any stage of the brewing process.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	EVERGREEN • WOOD • MINT

BEER STYLES
ENGLISH-STYLE BITTER • PORTER
ENGLISH-STYLE PALE ALE

BREWING VALUES



NUGGET

Được nhân giống vào năm 1970 bởi chương trình nhân giống của USDA ở Oregon và được phát hành vào năm 1983, Nugget là một giống giàu alpha và đang bắt đầu được chấp nhận như một giống vừa tạo đắng vừa tạo mùi. Cùng họ với nó bao gồm Brewer's Gold, Canterbury Golding và Early Green.

Bred in 1970 by the USDA breeding program in Oregon and released in 1983, Nugget is a high alpha cultivar that is beginning to gain some acceptance as a dual purpose variety. Its lineage includes Brewer's Gold, Canterbury Golding and Early Green.

COUNTRY
UNITED STATES

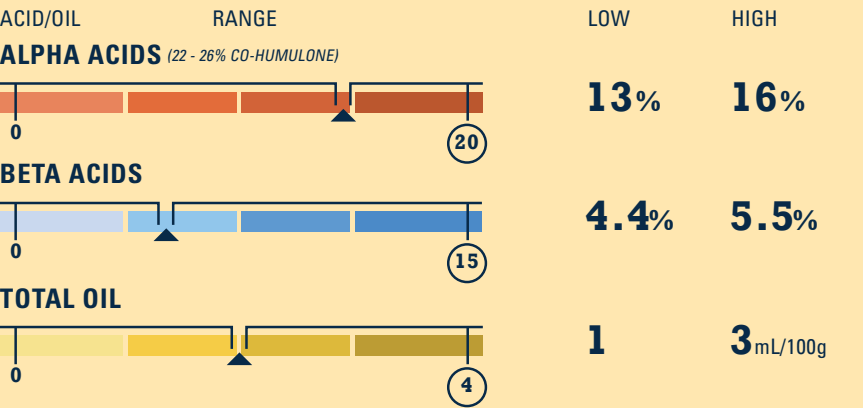
AROMA PROFILE
GREEN • WOOD • GINGER



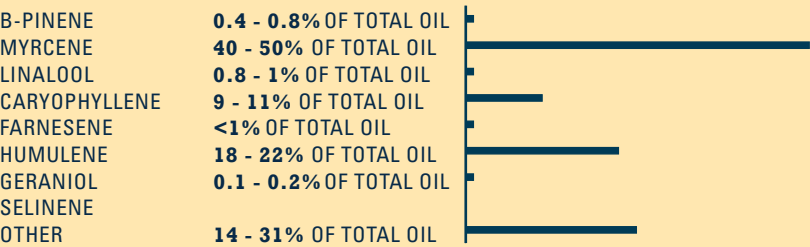
BEER STYLES

LAGER • PILSNER • PALE ALE • ESB

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



OLYMPIC

Được dùng trong sản xuất thương mại vào năm 1983, Olympic là hậu duệ của Brewer's Gold, Fuggle và East Kent Golding. Nó chủ yếu dùng như một loại hoa bia tạo đắng, tuy nhiên, một số mùi hương cam chanh và mùi gia vị tinh tế cũng đã được ghi nhận.

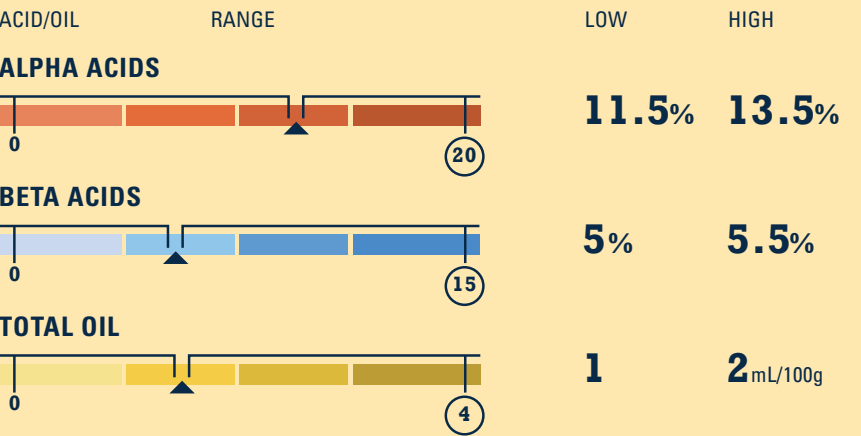
Released for commercial production in 1983, Olympic is a descendant of Brewer's Gold, Fuggle and East Kent Golding. It is primarily used as a bittering hop, however some subtle citrus and spice aroma characteristics have been noted.

COUNTRY
UNITED STATES

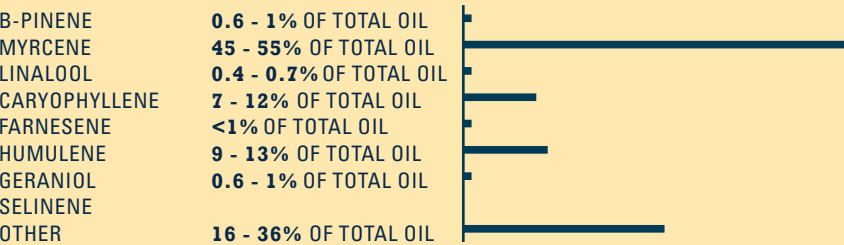
AROMA PROFILE
CITRUS • SPICY

BEER STYLES
AMERICAN-STYLE ALE • PALE ALE

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



PACIFIC CREST

TRI2302 BLEND

Hỗn hợp này kết nối những giống cổ điển nổi tiếng có ảnh hưởng ở Mỹ. Nó mang đến hương vị cỏ, đất và thuốc lá cùng với hoa dại, cay nồng, thảo mộc và gỗ thông. Pacific Crest dùng tốt trong các loại bia Pilsner, Lager và Pale Ales.

This blend connects the classic noble varieties with an American influence. Bringing together grassy, earthy and tobacco characteristics with mild floral, spicy, herbal and pine. Pacific Crest works well in Pilsner, Lager and Pale Ales.

COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
**FLORAL • EARTHY • GRASS
SPICY • HERBAL**

BEER STYLES

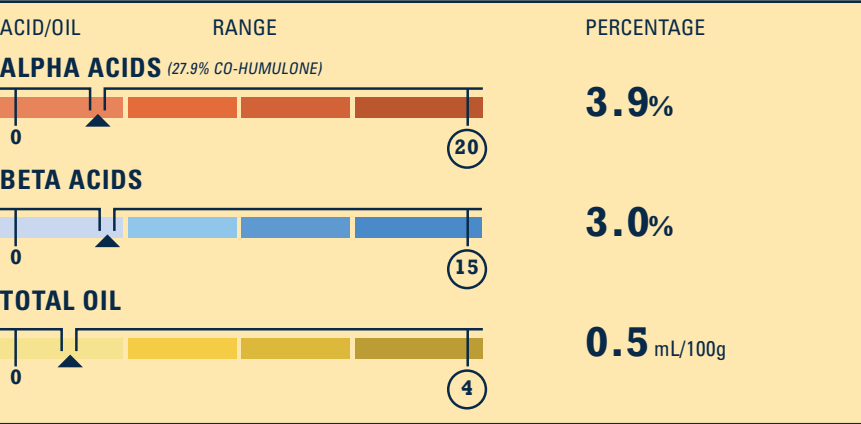
PILSNER • LAGER • BLONDE ALE • PALE ALE

REPLACEMENT FOR

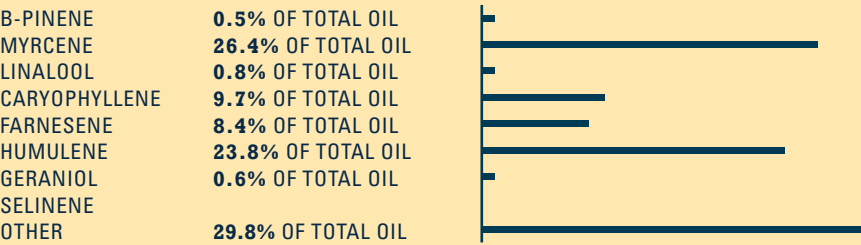
SAAZ • FUGGLE • TETTNANG



BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



PAHTO™ BRAND

HBC 682 CV

Pahto™ là một cây siêu alpha luôn mang đến một vị đắng mịn và sạch khi đun. Câu chuyện của Pahto là cảm giác tươi mới từng khoảnh khắc. Tuyết tan từ Pahto (tên địa phương của Mt. Adams) và Cascades lân cận cung cấp nước tưới cho trang trại khắp thung lũng Yakima.

Pahto™ is a super alpha hop that consistently delivers a clean and smooth canvas of bitterness for the boil. The Pahto story is every bit as refreshing. Snow melt from Pahto (the native name for Mt. Adams) and the neighboring Cascades provides irrigation for farms and ranches throughout the Yakima Valley.

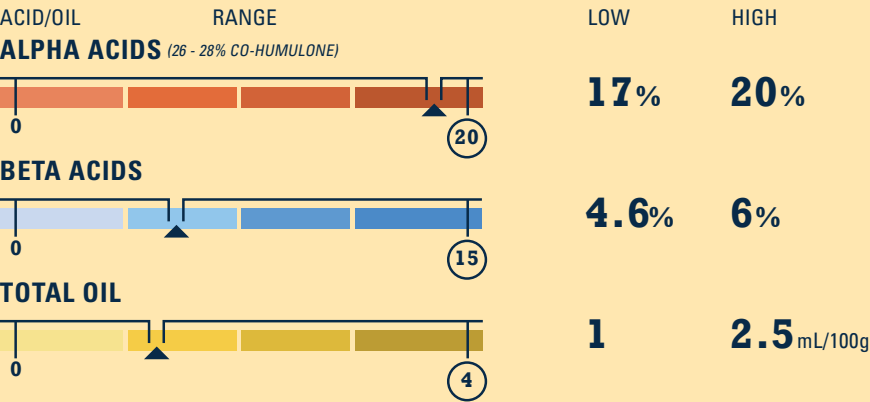
COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
HERBAL • EARTHY • FLORAL

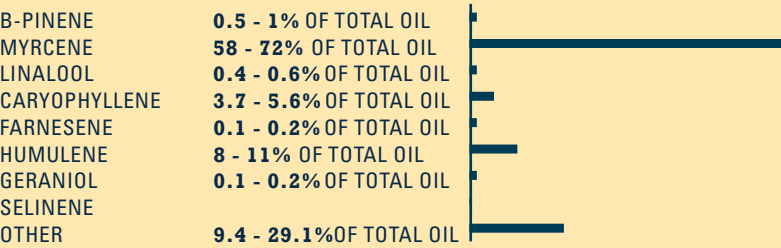


BEER STYLES
IPA • PALE ALE

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



PALISADE® BRAND

YCR 4 CV

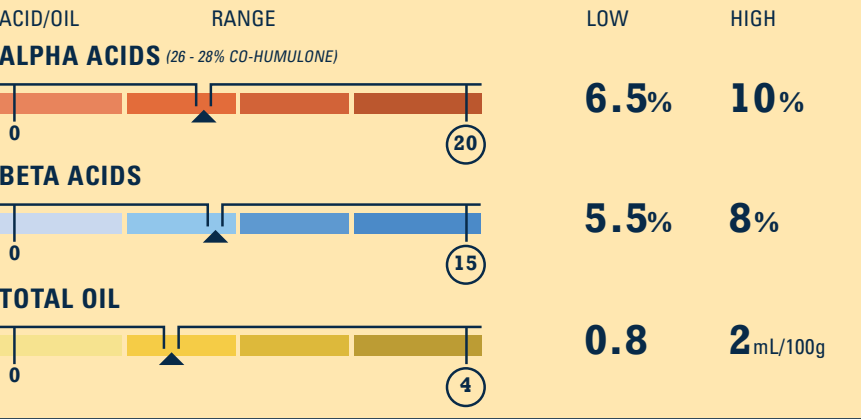
Được phát triển bởi Yakima Chief Ranches, Palisade® YCR 4 cv. nổi tiếng với năng suất cao và mùi hương độc đáo. Với hàm lượng axit alpha vừa phải, Palisade® có thể được dùng cho cả hai mục đích tạo đắng và mùi thơm cho bia, tuy nhiên nó mang lại hương vị hỗn hợp phức tạp hơn khi dùng trong những bổ sung giai đoạn cuối.

Developed by Yakima Chief Ranches, Palisade® YCR 4 cv. is known for its high yield and unique aroma profile. With moderate alpha acid, Palisade® borders on being a dual purpose hop, however, more complex characteristics are seen in later additions.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	APRICOT • GRASS • CLEAN FLORAL

BEER STYLES
AMERICAN-STYLE ALE • ENGLISH-STYLE ALE LAGER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6 - 0.8% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	45 - 55% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.4 - 0.6% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	8 - 16% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	10 - 20% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.1 - 0.5% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	6 - 35% OF TOTAL OIL	



PEKKO® BRAND

ADHA 871

Pekko® được đặt theo tên của vị Thần Nông nghiệp (Thần Cây Trồng và Mùa Vụ) của Phần Lan. Hỗn hợp mùi thơm rõ ràng và đa dạng của Pekko® bao gồm mùi hoa, cam chanh và bạc hà làm nó phù hợp với nhiều loại bia khác nhau.

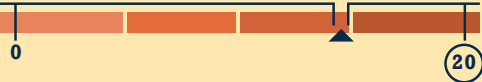
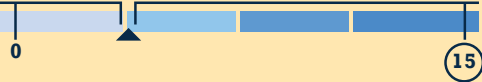
Pekko® is named for the Finnish God of Field and Crops. Pekko's® complex and clean characteristics of floral, citrus, and mint lend itself to many different styles of beer.

COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
**CLEAN • FLORAL • MELON • PINEAPPLE • PEAR
SAAZ-LIKE • CUCUMBER • MINT • HERBAL
SAGE • LEMON**

BEER STYLES
ALL STYLES

BREWING VALUES

ACID/OIL	RANGE	LOW	HIGH
ALPHA ACIDS (27 - 30% CO-HUMULONE)		13%	16%
BETA ACIDS		3.5%	4.3%
TOTAL OIL		2.1	2.7 mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	46 - 55% OF TOTAL OIL	
MYRCENE		
LINALOOL	11 - 13% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE		
FARNESENE	0 - 1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	12 - 15% OF TOTAL OIL	
GERANIOL		
SELINENE	16 - 31% OF TOTAL OIL	
OTHER		

PERLE

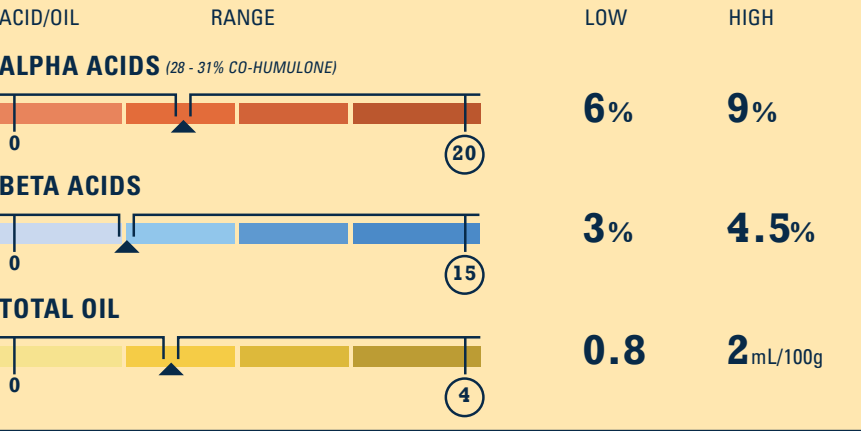
Là cây giống của viện nghiên cứu tại Hüll và phát triển 1978. Perle là giữa Brewer phương Bắc và 63/5/27M. Nó dung hòa hầu hết các yếu điểm và được phát triển cả ở Đức và Mỹ. Nó được biết đến là truyền thống Đức và chất lượng

Bred at the Hop Research Institute in Hüll and released in 1978, Perle is a cross between Northern Brewer and 63/5/27M. It is tolerant to most diseases and is grown in both Germany and the United States. Perle is known for adding a traditional, German-like quality to beer.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	SPICY • FLORAL

BEER STYLES
WHEAT • LAGER • KÖLSCH • PILSNER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.3 - 0.6% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	30 - 45% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.3 - 0.8% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	12 - 16% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	28 - 34% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.2 - 0.4% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	2 - 28% OF TOTAL OIL	



SAAZ

Tương tự với giống bản địa của cộng hòa Séc, SaaZ của Mỹ là giống hoa bia tạo hương cổ điển nổi bật nhất với truyền thống lâu đời và mạnh mẽ.

As the US equivalent of the longstanding, Czech Republic landrace variety, SaaZ is the most classic “noble” aroma hop with longstanding and strong traditions.
ACID/OIL TOTAL OIL

COUNTRY
UNITED STATES

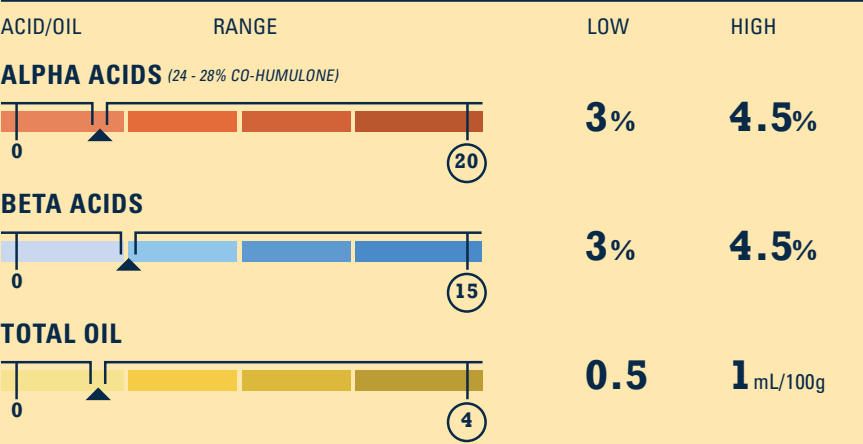
AROMA PROFILE
EARTHY • SPICY



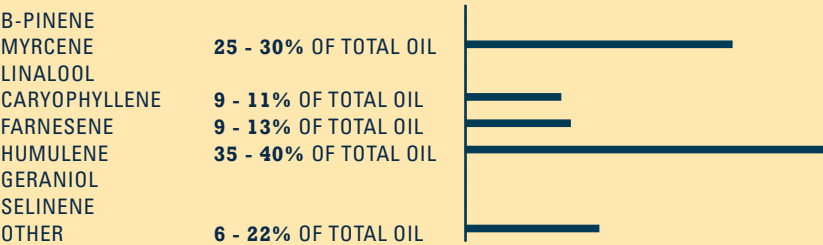
BEER STYLES

**LAGER • PILSNER • BELGIAN-STYLE ALE
WHEAT**

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



SABRO™ BRAND

HBC 438 CV

Sabro™ HBC 438 cv. là loại hoa bia tạo mùi được phát hành gần đây nhất của Công ty Hope Breeding. Nó nổi tiếng vì hỗn hợp mùi thơm của cam chanh và trái cây. Sabro™ là kết quả của sự thụ phấn chéo độc đáo của một cây hoa bia mới của mexico. Với biểu hiện ổn định trong quá trình sản xuất bia, Sabro™ là một loại hoa bia có thể chuyển tải hết hương vị của nó trong bia.

Sabro™ HBC 438 cv. is the newest release from the Hop Breeding Company. Sabro™ is an aroma hop that is notable for its complexity of fruity and citrus flavors. Sabro's™ pedigree is the result of a unique cross pollination of a female neomexicanus hop. With a robust brewing performance, Sabro™ proves to be a strongly expressive hop that translates its flavor incredibly well into beer.

COUNTRY
UNITED STATES

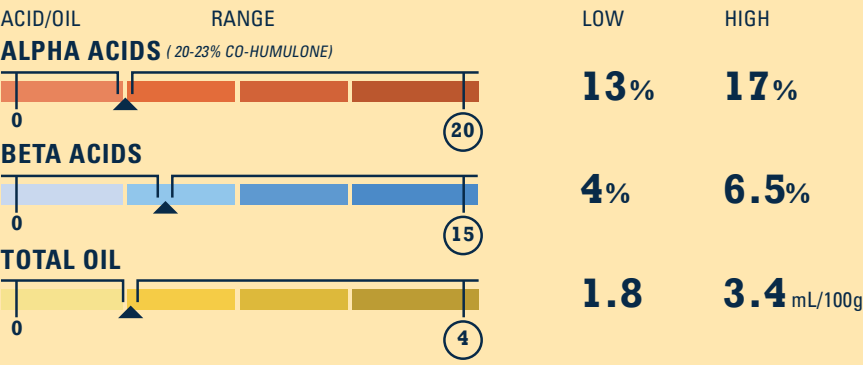
AROMA PROFILE
CITRUS • STONE FRUIT
COCONUT • TROPICAL FRUIT
HERBAL



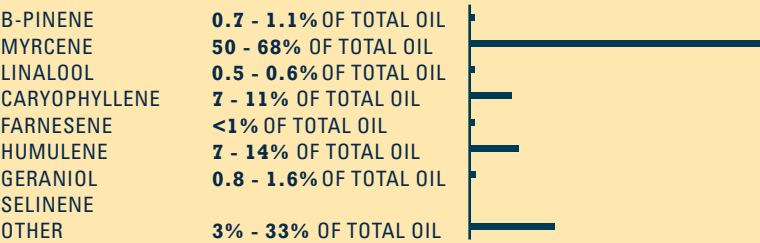
BEER STYLES

IPA • SAISON • PORTER • STOUT
FRUIT BEER • AMERICAN PALE ALE

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



SANTIAM

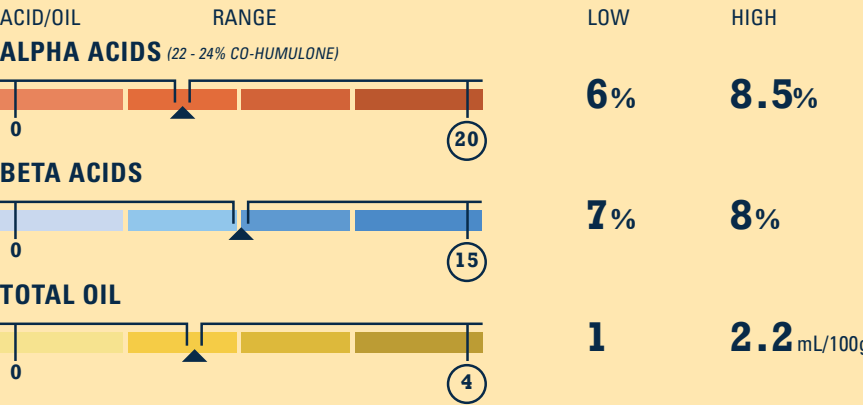
Được ra mắt vào năm 1997 bởi USDA, Santiam là giống tam bội từ Tettnang, Hallertau Mittelfrüh và một cây có nguồn gốc từ Cascade. Nó là một giống tạo mùi của Mỹ với những đặc tính hoa bia nổi bật.

Released in 1997 by the USDA, Santiam is a triploid selection from Tettnang, Hallertau Mittelfrüh and a cultivar derived from Cascade. It is an American aroma variety with noble hop characteristics.

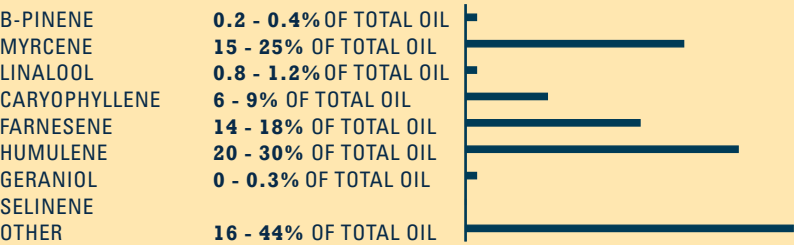
COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	BLACK PEPPER • SPICY FLORAL

BEER STYLES
BELGIAN-STYLE ALE • PILSNER • BOCK HELLES • LAGER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



SIMCOE® BRAND

YCR 14 CV

Được phát triển bởi Yakima Chief Ranches và phát hành năm 2000, Simcoe® YCR 14 cv. được biết đến với tính linh hoạt trong sản xuất bia và những đặc tính mùi hương độc đáo. Nó ngày càng trở nên phổ biến và trở thành một trong mười giống hàng đầu trong ngành công nghiệp sản xuất bia thủ công và gia đình.

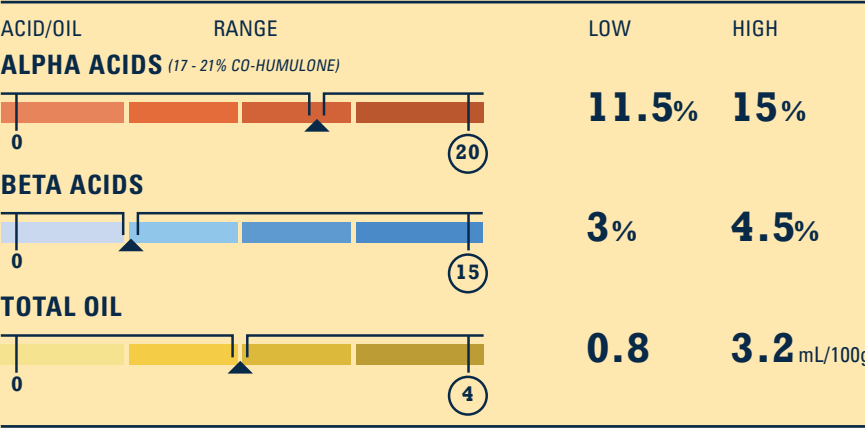
Developed by Yakima Chief Ranches and released in 2000, Simcoe® YCR 14 cv. is known for its brewing versatility and unique aroma characteristics. It continues to rise in popularity becoming one of the top ten varieties in the craft and home brewing industries.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	PASSION FRUIT • BERRY
	PINE • EARTH • CITRUS
	BUBBLE GUM



BEER STYLES
IPA • AMERICAN PALE ALE • WHEAT SAISON • AMBER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.5 - 1% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	40 - 50% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.5 - 0.9% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	8 - 14% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	15 - 20% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.8 - 1.2% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	12 - 34% OF TOTAL OIL	

SORACHI ACE

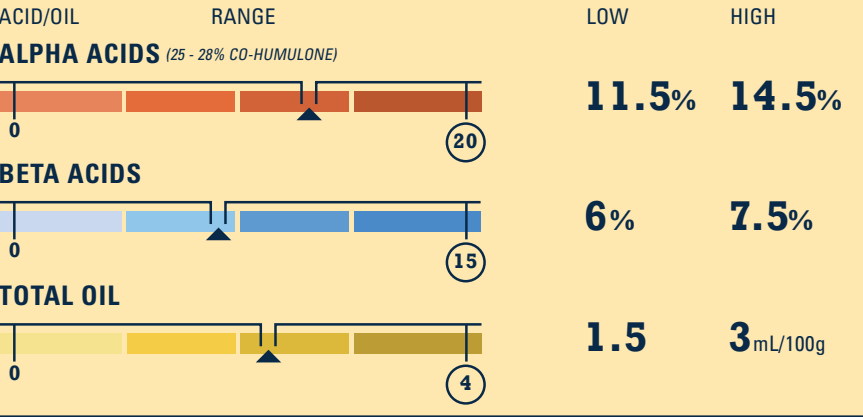
Được phát triển tại Nhật Bản vào năm 1984 tại Nhà máy bia Sapporo, Sorachi Ace là sự giao thoa giữa Brewer's Gold, Saaz và cây đực Beikei số 2. Nó có sẵn với số lượng hạn chế, tuy nhiên, nó vẫn là một loại phổ biến trong sản xuất bia thủ công với hương trái cây, thảo mộc và thì là đặc đáo.

Developed in Japan in 1984 for Sapporo Breweries, Ltd., Sorachi Ace is a cross between Brewer's Gold, Saaz and Beikei No. 2 male. It is available in limited quantities, however, it remains a popular variety among craft brewers for its unique citrus fruit, herbal and dill aromas.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	LEMON • LIME • DILL

BEER STYLES
IPA • AMERICAN PALE ALE • LAGER
BELGIAN-STYLE ALE • SAISON

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.5 - 0.8% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	45 - 55% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.3 - 0.5% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	7 - 11% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	2 - 5% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	20 - 26% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.1 - 0.5% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	1 - 25% OF TOTAL OIL	

STERLING

Được lai tạo vào năm 1990 và được phát hành vào năm 1998, Sterling là một giống tạo mùi hương nổi bật. Dòng dõi của nó bao gồm Saaz, Cascade, Brewer's Gold và Early Green.

Bred in 1990 and released in 1998, Sterling is an aroma variety with noble hop characteristics. Its lineage includes Saaz, Cascade, Brewer's Gold and Early Green.

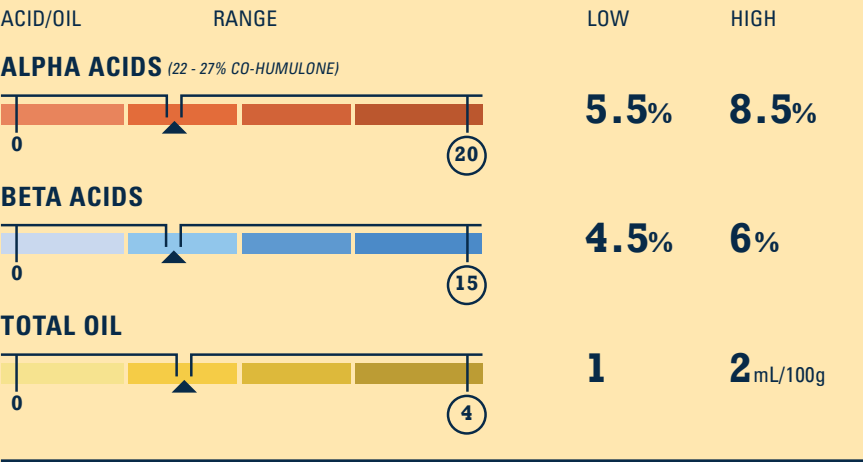
COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
NOBLE • HERBAL • SPICY FLORAL

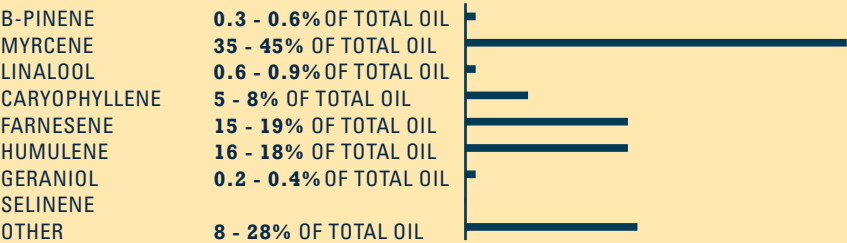
BEER STYLES
LAGER • WHEAT • PILSNER



BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



SUMMIT™ BRAND

Là giống của hiệp hội American Dwarf Hop, Hoa Kỳ được phát triển 2003. Summit là lai giữa Lexus và 1 giống không rõ nguồn gốc bắt nguồn từ nhiều loại hoa bia bao gồm Zeus, Nugget và giống cây USDA đực nó là loại giống thấp đầu tiên tại Hoa Kỳ. Summit chủ yếu được sử dụng như 1 hoa bia vị đắng, nhưng đặc điểm thơm đất và tinh tế của cam quýt.

Bred by the American Dwarf Hop Association and released in 2003, Summit™ is a cross between Lexus and an unspecified male derived from numerous hops including Zeus, Nugget and male USDA varieties. It is the first dwarf hop to be bred for production in the United States. Summit™ is mainly used as a bittering hop, but does have earthy aromatic characteristics and subtle hints of citrus.

COUNTRY
UNITED STATES

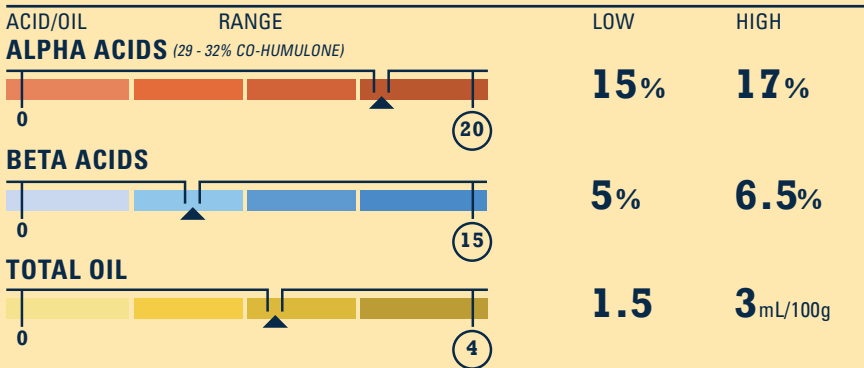
AROMA PROFILE
**PEPPER • INCENSE • ANISE
ORANGE • PINK GRAPEFRUIT
TANGERINE**



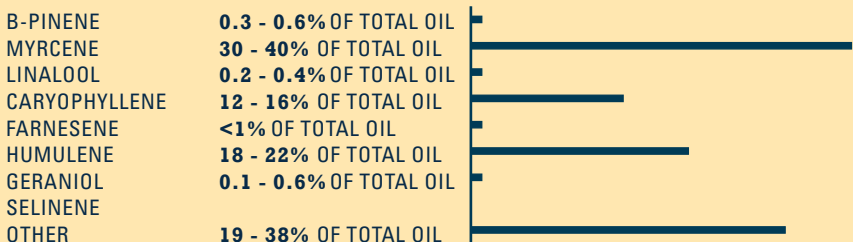
BEER STYLES

IPA • DOUBLE IPA • PALE ALE • WHEAT

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



TAHOMA

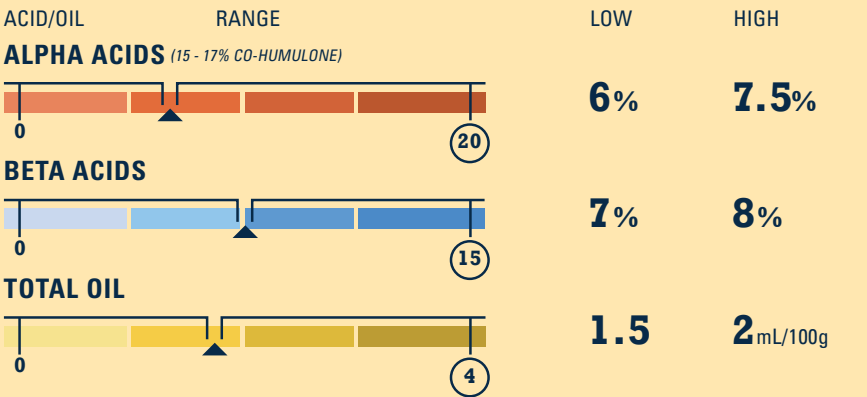
Được phát hành bởi Đại học bang Washington vào năm 2013, Tahoma là con gái của Glacier. Nó vẫn giữ được đặc tính co-humulone thấp của Glacier nhưng hiển thị hàm lượng axit alpha cao hơn một chút. Tahoma được xem “giống như” Casc Cascade với hỗn hợp mùi hương cam chanh chủ đạo và dễ chịu.

Released by Washington State University in 2013, Tahoma is a daughter of Glacier. It retains the low co-humulone characteristic of Glacier but displays slightly higher alpha acid content. Tahoma is considered to be “Cascade-like” with a pleasant, predominantly citrus aroma profile.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	LEMON • GRAPEFRUIT
	CEDAR • PINE • GREEN MELON
	FLORAL • PEPPER

BEER STYLES
AMERICAN-STYLE PALE ALE • STOUT PORTER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.8 - 1.2% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	55 - 65% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.4 - 0.8% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	3 - 5% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	8 - 12% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.1 - 0.4% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	15 - 32% OF TOTAL OIL	



TETTNANG

Có nguồn gốc từ giống bản địa truyền thống của Đức, Tett nang là một thành viên của nhóm Saaz. Nó mang lại mùi hương độc đáo với một chút cay và thường được sử dụng trong các loại bia phong cách lager và pilsner. Tett nang của Mỹ được trồng ở bang Washington và Oregon.

Originating from the traditional landrace variety from Germany, Tett nang is from the Saaz group. It displays fine, noble characteristics with a slight spiciness and is typically used in lager and pilsner style beers. US Tett nang is grown in Washington State and Oregon.

COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
NOBLE

BEER STYLES

**LAGER • WHEAT • GERMAN-STYLE ALE
PILSNER**

BREWING VALUES

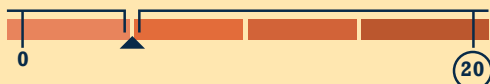
ACID/OIL

RANGE

LOW

HIGH

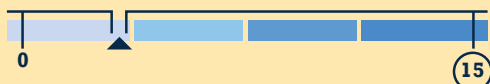
ALPHA ACIDS (25 - 28% CO-HUMULONE)



4%

6%

BETA ACIDS



2.5%

4%

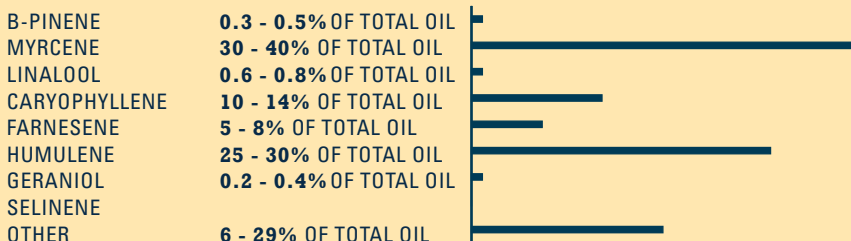
TOTAL OIL



0.4

1 mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN



TOMAHAWK® BRAND

F10 CV

Được lai tạo bởi Charles Zimmermann, Tomahawk® F10 cv. là giống Siêu Alpha được phát triển thương mại đầu tiên. Tomahawk® thường được gọi là CTZ, một bộ ba của những hoa bia tương tự bao gồm Columbus và Zeus.

Bred by Charles Zimmermann, Tomahawk® F10 cv. was the first commercially grown "Super Alpha" variety. Tomahawk® is often referred to as CTZ, a trio of similar hops including Columbus and Zeus.

COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
**PUNGENT • BLACK PEPPER
LICORICE • CURRY**



BEER STYLES

IPA • PALE ALE • IMPERIAL ALE

BREWING VALUES

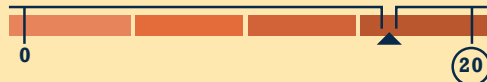
ACID/OIL

RANGE

LOW

HIGH

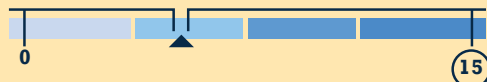
ALPHA ACIDS (28 - 30% CO-HUMULONE)



15%

17.5%

BETA ACIDS



4.5%

6%

TOTAL OIL

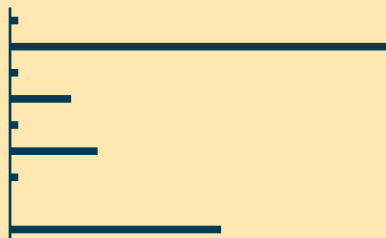


2.5

4.5 mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6 - 1% OF TOTAL OIL
MYRCENE	45 - 55% OF TOTAL OIL
LINALOOL	0.4 - 0.6% OF TOTAL OIL
CARYOPHYLLENE	6 - 10% OF TOTAL OIL
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL
HUMULENE	9 - 14% OF TOTAL OIL
GERANIOL	0.2 - 0.5% OF TOTAL OIL
SELINENE	
OTHER	18 - 38% OF TOTAL OIL



TRIPLEPEARL

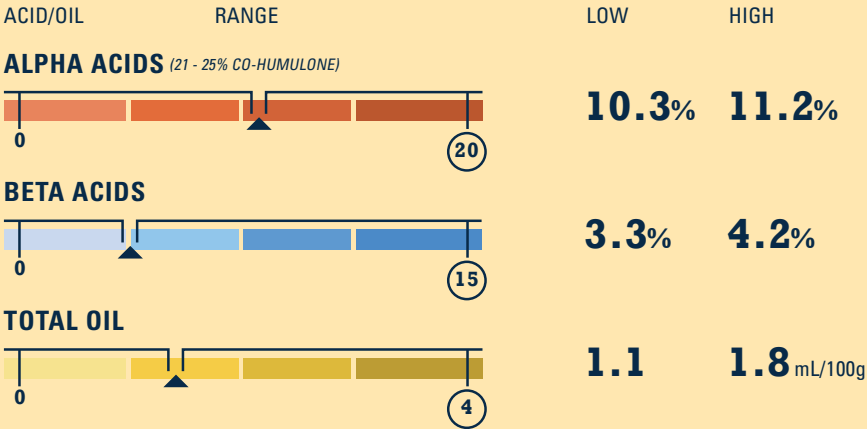
Được phát hành bởi USDA-ARS vào năm 2013, TriplePearl là một cây lai nhờ thụ phấn tự do giữa một cây cái tứ bội Perle và một cây đực lưỡng bội không xác định. Dòng dõi của nó bao gồm Northern Brewer và Hallertau. TriplePearl tương tự như Perle nhưng có mùi hương rõ rệt hơn.

Released by USDA-ARS in 2013, TriplePearl is an open pollinated cross between a tetraploid Perle female and an unknown diploid male. Its lineage includes Northern Brewer and Hallertau. TriplePearl is similar to Perle but features more pronounced aroma characteristics.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	MELON • ORANGE • RESIN
	SPICE • PEPPER

BEER STYLES
PALE ALE

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE		
MYRCENE	39 - 55% OF TOTAL OIL	
LINALOOL		
CARYOPHYLLENE	3 - 5% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	7 - 11% OF TOTAL OIL	
GERANIOL		
SELINENE		
OTHER	28 - 50% OF TOTAL OIL	

ULTRA

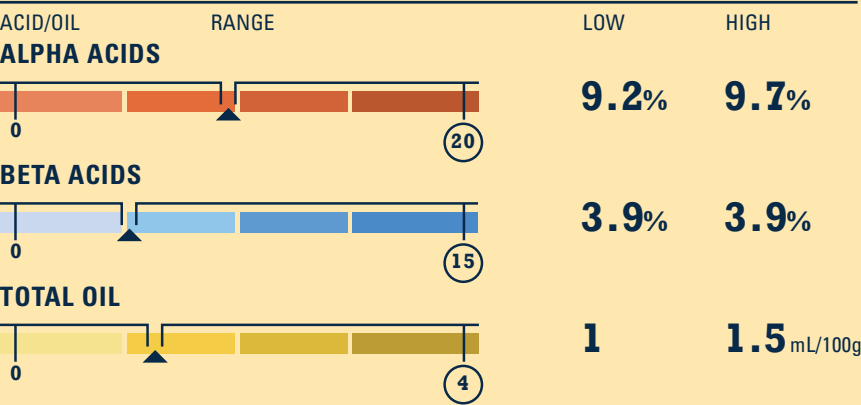
Được nhân giống bởi chương trình nghiên cứu hoa bia ở Corvallis, Oregon vào năm 1983 và được USDA phát hành năm 1995, Ultra là một giống cây ba lá của Hallertau Mittelfrüh và là chị cùng cha khác mẹ với Mt. Hood, Liberty và Crystal. Ultra có liên quan đến các giống truyền thống của Đức và có thể được sử dụng trong các ứng dụng tương tự.

Bred by the hops research program in Corvallis, Oregon in 1983 and released in 1995 by the USDA, Ultra is a triploid seedling of Hallertau Mittelfrüh and half sister to Mt. Hood, Liberty and Crystal. Ultra is related to traditional German varieties and can be utilized in similar applications.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	MILD • FLORAL BOUQUET

BEER STYLES
LAGER • PILSNER • WHEAT

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6 - 1% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	50 - 60% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	1 - 1.5% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	6 - 9% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	10 - 15% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.1 - 0.5% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	12 - 31% OF TOTAL OIL	



VANGUARD

Được nhân giống vào năm 1982 bởi USDA và được phát hành vào năm 1997, Vanguard là một giống có mùi thơm với đặc điểm tương tự như Hallertau Mittelfrüh. Vanguard thường được sử dụng trong các loại bia truyền thống của Đức, hương vị như là 1 loại bia quý tộc

Bred in 1982 by the USDA and released in 1997, Vanguard is an aroma variety with similar characteristics to Hallertau Mittelfrüh. Vanguard is typically utilized in traditional German style beers as a noble type variety.

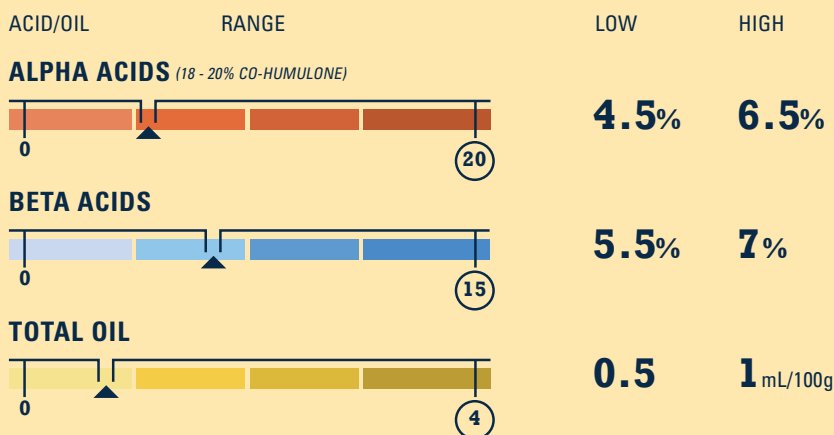
COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
WOOD

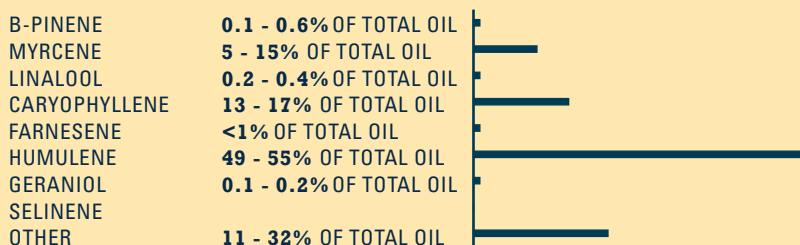
BEER STYLES

LAGER • BELGIAN-STYLE ALE • WHEAT PILSNER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



WARRIOR® BRAND

YCR 5 CV

Được phát triển bởi Yakima Chief Ranches, Warrior® YCR 5 cv. được lựa chọn vì hàm lượng alpha cao, co-humulone thấp, tính ổn định trong quá trình lưu trữ cao và khả năng chịu nấm mốc. Nó chủ yếu được sử dụng vì vị đắng nhẹ và không đắng.

Developed by Yakima Chief Ranches, Warrior® YCR 5 cv. was selected for its high alpha content, low co-humulone, good storage stability and tolerance to powdery mildew. It is primarily used for its mild, clean bittering properties.

COUNTRY
UNITED STATES

AROMA PROFILE
MILD • RESINOUS

BEER STYLES

IPA • AMERICAN PALE ALE • RYE ALE

BREWING VALUES

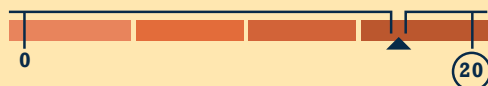
ACID/OIL

RANGE

LOW

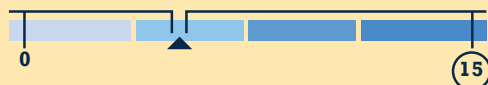
HIGH

ALPHA ACIDS (25 - 28% CO-HUMULONE)



15.5% 18%

BETA ACIDS



4.4% 6%

TOTAL OIL



1 2.5 mL/100g

TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.5 - 0.7% OF TOTAL OIL
MYRCENE	40 - 50% OF TOTAL OIL
LINALOOL	0.4 - 0.7% OF TOTAL OIL
CARYOPHYLLENE	11 - 14% OF TOTAL OIL
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL
HUMULENE	15 - 18% OF TOTAL OIL
GERANIOL	0.4 - 0.8% OF TOTAL OIL
SELINENE	
OTHER	15 - 32% OF TOTAL OIL



WILLAMETTE

Được phát hành vào năm 1976 từ chương trình nhân giống USDA, Willamette là một giống cây ba lá của Anh. Trong nhiều năm, nó là giống thơm được trồng rộng rãi nhất ở Mỹ. Nó được đặt tên theo con sông Will Willette của Oregon, chảy qua trung tâm của khu vực phát triển hoa bia của tiểu bang.

Released in 1976 from the USDA breeding program, Willamette is a triploid seedling of English Fuggle. For years, it was the most widely grown aroma variety in the US. It is named after Oregon's Willamette River which runs through the heart of the state's hop growing region.

COUNTRY
UNITED STATES

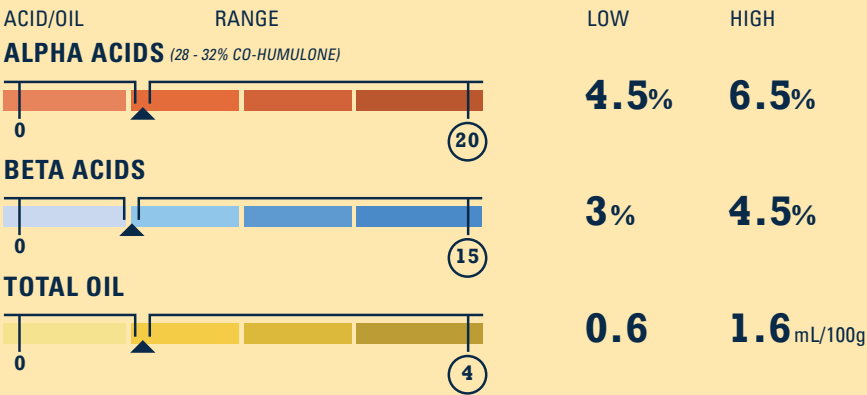
AROMA PROFILE
**FLORAL • INCENSE
ELDERBERRY**



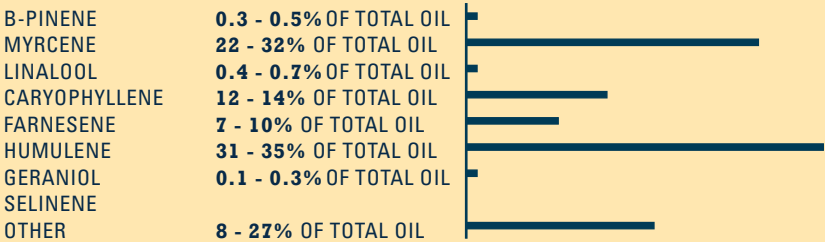
BEER STYLES

**BROWN ALE • LAGER • PALE ALE • STOUT
PORTER • ESB**

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



YAKIMA GOLD

Được phát hành bởi Đại học bang Washington vào năm 2013, Yakima Gold là sự giao thoa giữa Early Cluster và một cây đực gốc Slovenia. Nó là một giống tuyệt vời cho vị đắng mịn và mùi thơm dễ chịu.

Released by Washington State University in 2013, Yakima Gold is a cross between Early Cluster and a native Slovenian male. It is an excellent general purpose variety with smooth bitterness and pleasant aroma characteristics.

COUNTRY
UNITED STATES

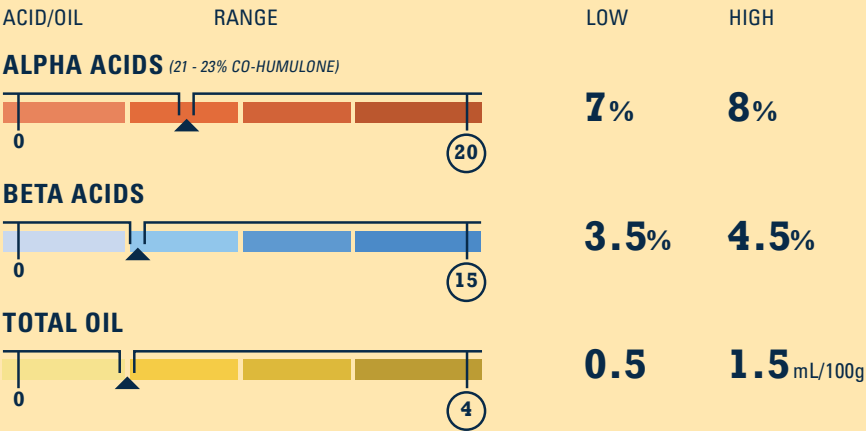
AROMA PROFILE
GRAPEFRUIT • LEMON ZEST

BEER STYLES

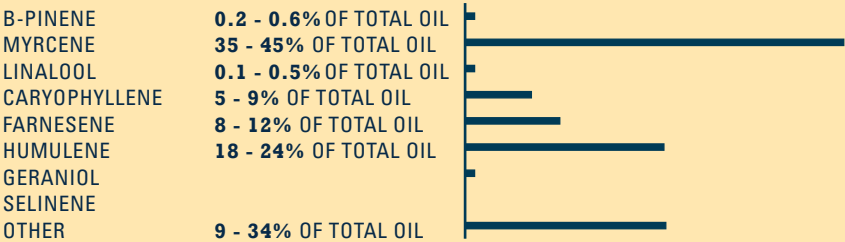
ENGLISH-STYLE ALE • GERMAN-STYLE ALE



BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN



ZEUS

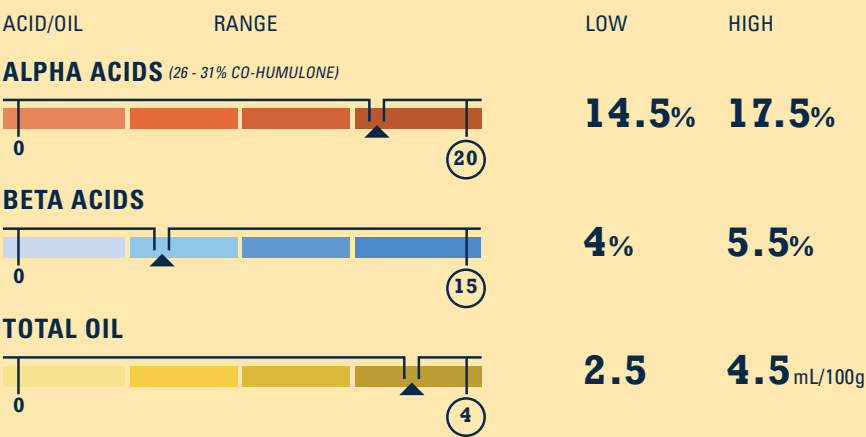
Mặc dù khác biệt về mặt di truyền, Zeus thường được xem là một phần của CTZ cùng với Columbus và Tomahawk®, một bộ ba hoa bia tương tự.

Although genetically different, Zeus is often referred to as part of CTZ along with Columbus and Tomahawk®, a trio of similar hops.

COUNTRY	AROMA PROFILE
UNITED STATES	PUNGENT • BLACK PEPPER LICORICE • CURRY

BEER STYLES
IPA • PALE ALE • IMPERIAL ALE • STOUT
BARLEY WINE • LAGER

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN

B-PINENE	0.6 - 1% OF TOTAL OIL	
MYRCENE	45 - 55% OF TOTAL OIL	
LINALOOL	0.4 - 0.6% OF TOTAL OIL	
CARYOPHYLLENE	6 - 10% OF TOTAL OIL	
FARNESENE	<1% OF TOTAL OIL	
HUMULENE	9 - 14% OF TOTAL OIL	
GERANIOL	0.2 - 0.5% OF TOTAL OIL	
SELINENE		
OTHER	18 - 38% OF TOTAL OIL	

ZYTHOS®

BLEND

Tên từ tiếng Hy Lạp, Zythos được bổ sung IPA và Pale Ale. Nó là sự pha trộn tuyệt vời từ hoa bia. Mùi vị đặc trưng bao gồm từ vùng nhiệt đới và tông màu cam quýt so với đặc điểm thông thường.

Named in honor of the Greek word for beer, Zythos® was designed to complement existing IPA and Pale Ale hop varieties. It is an excellent blend for any hop forward beer. Specific aroma descriptors include distinct tropical (pineapple) and citrus tones with slight pine characteristics.

COUNTRY
UNITED STATES

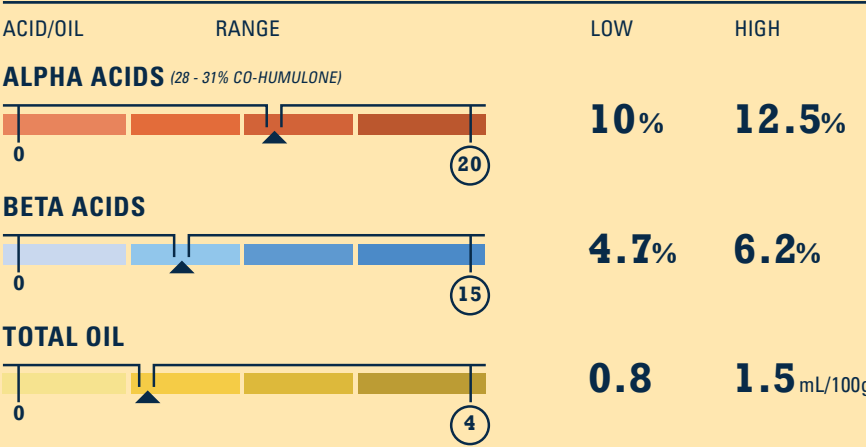
AROMA PROFILE
CITRUS • TROPICAL FRUIT



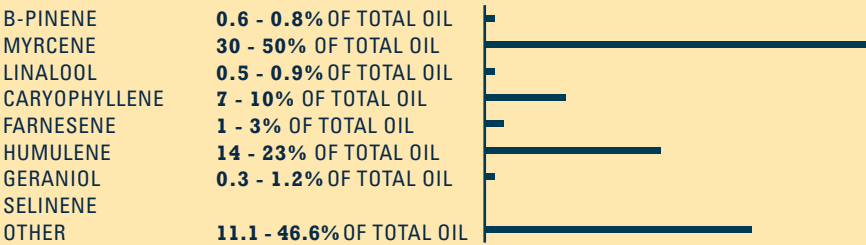
BEER STYLES

AMERICAN PALE ALE • IPA

BREWING VALUES



TOTAL OIL BREAKDOWN





YAKIMA CHIEF HOPS™



CRAFT BREW SOLUTION



TAN UC VIET
PRODUCTION TRADING CORPORATION

Lot 60, No 2 Street, Tan Tao Industrial Park, Binh Tan District, Ho Chi Minh City, Viet Nam.
Tel: +84 28 3754 3488. Web: www.artimalt.com