

ENARTIS NEWS გავზარდოთ ღვინის შენახვის ვადა

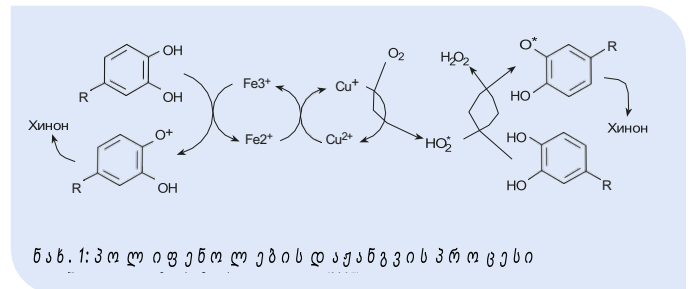
ღვინის ვადის გახანგრძლივება ერთ-ერთი მთავარი ამოცანაა მეღვინეებისათვის ალკოჰოლური დუღილის შემდეგ. მსოფლიო მასშტაბით არსებული პრობლემები მიწოდების ჯაჭვებში ართულებს იმის პროგნოზირებას, თუ როდის გამოვა ღვინო ბაზარზე. ბოლო რამდენიმე წლის განმავლობაში მრავალი მეღვინე სვამს კითხვას: როგორ შევინახოთ ღვინო ახალი, ახალგაზრდა და მიმზიდველი ბოთლებში ჩამოსხმამდე? რამდენიმე მარტივი და იაფი სტრატეგიის გამოყენებით, მეღვინეებს შეუძლიათ მნიშვნელოვნად გაახანგრძლივონ ღვინის შენახვის ვადა.

ღვინის დამუშავების მექანიზმი

ღვინის ვადის გახანგრძლივება ნიშნავს ღვინის დაცვას დაჟანგვისგან. ფერის მიუხედავად, დაჟანგვა იწვევს ღვინის ხარისხში მნიშვნელოვან ცვლილებებს, რომლებიც დაკავშირებულია ახალგაზრდა ღვინოსთვის დამახასიათებელი თვისებების დაკარგვასთან. თეთრ ღვინოებში დაჟანგვა იწვევს გამუქებას, მოწითალო შეფერილობას, სიმწარეს, აცეტალდეჰიდის შემცველობის ზრდას და ჭიშური არომატისა და სირბილის დაკარგვას. წითელ ღვინოებში დაჟანგვა ახასიათებს შავი ქლიავისა და ჩაშუშული ხილის ნოტების გამოჩენას, აგრეთვე გემოს გამარტივებას და მუნჯისფერი-ნარინჯისფერი ელფერების გაძლიერებას.

ღვინის ვადის გახანგრძლივების ეფექტური სტრატეგიის შემუშავებისთვის სასარგებლოა მოკლედ განვიხილოთ ღვინის დაჟანგვის ქიმია. დაჟანგვის პროცესში მონაწილე ყველაზე მნიშვნელოვანი ნაერთებია ჟანგბადი, ფენოლები, რკინა და სპილენძი.

ჟანგბადი არის საწყისი წერტილი. მისი გახსნა ღვინოში აუცილებელია დაჟანგვის პროცესის დასაწყებად, თუმცა ჟანგბადს არ შეუძლია ღვინის ნაერთების პირდაპირი დაჟანგვა. აუცილებელია მისი გარდაქმნა უფრო ძლიერ გამჟანგავებად, როგორიცაა სუპეროქსიდული რადიკალები, ჰიდროპეროქსიდული და ჰიდროქსილური რადიკალები ან წყალბადის ზეჟანგი (სურ. 1).



რკინა და სპილენძი — ორი გარდამავალი მეტალი, რომლებიც ჟანგბადს თავისუფალ რადიკალებად გარდაქმნიან

ფენოლური ნაერთები, ძირითადად ის ნაერთები, რომლებიც შეიცავს კატეხოლის სისტემას (ჰიდროქსიკორცინის მჟავები, როგორიცაა კოფეინის მჟავა, და ფლავანოლები, როგორიცაა (+)-კატეხინი, (-)-ეპიკატეხინი, (+)-გალლოკატეხინი, (-)-ეპიგალლოკატეხინი), წარმოადგენენ დაჟანგვის ძირითად სუბსტრატებს. ფენოლური ნაერთების დაჟანგვა იწვევს ქინონების წარმოქმნას, რომლებიც უშუალოდ კონდენსირდებიან ნუკლეოფილურ პოლიფენოლებთან და წარმოქმნიან მელანინის პიგმენტებს, რომლებიც პასუხისმგებელია ღვინის გამუქებაზე. თავისუფალი რადიკალები აქჟანგავენ ღვინის სხვა ნაერთებსაც, მათ შორის სპირტს, რომელიც გარდაიქმნება აცეტალდეჰიდად — ნივთიერებად, რომელსაც დამახასიათებელი აქვს დამჭკნარი ვაშლის უსიამოვნო სუნი. აცეტალდეჰიდი ასევე ერთიანდება SO₂-თან და გარდაქმნის მას სულფატად. ეს ამცირებს SO₂-ის-antioxidant-სა და დამცავ ეფექტებს

ღვინის შენახვის ვადის გახანგრძლივების გადწყვეტილებები

ღვინის დაჟანგვის საფუძველში მდგომ ქიმიას გავიგებთ, ვიცით, რომ მისი ეფექტური პრევენციის სტრატეგია მოიცავს ოთხ შესაძლო მოქმედებას:

1. ჟანგბადის დაშლის მინიმიზაცია

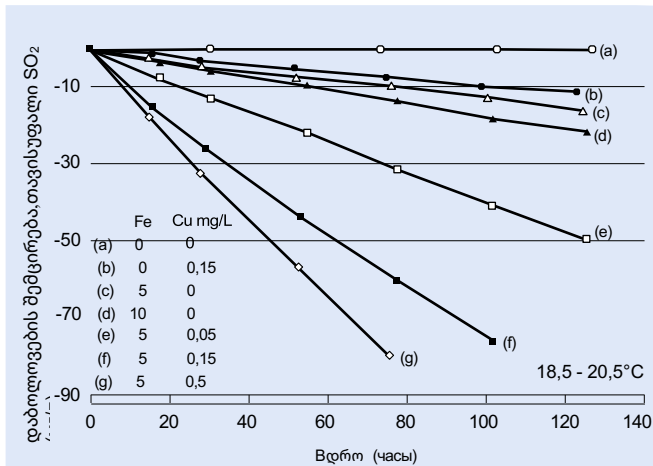
ჰაერთან კონტაქტის თავიდან აცილება, რაც აფერხებს ჟანგბადის დაშლას წარმოადგენს დაჟანგვის პრევენციის პირველ ნაბიჯს. ინერტული გაზების გამოყენების გარდა, შესაძლებელია ასკორბინის მჟავისა და ინაქტივირებული საფუარის გამოყენება, რათა ჟანგბადი შეინოვოს მანამ, სანამ რეაგირებას არ დაიწყებს ნაერთებთან. (ნახ2)



ნახ. 2: ექვსი თვის განმავლობაში EnartisStab SLI იცავს ღვინოს დაჟანგვისაგან. დააფუძნა

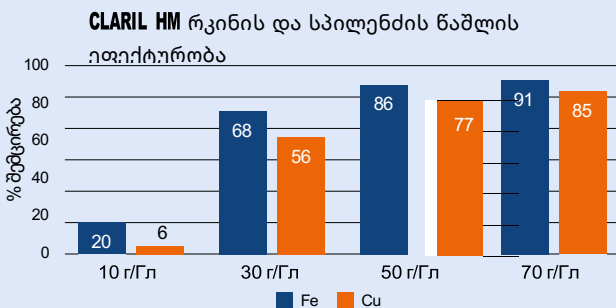
2. გადაჭრათ მეტალები – დაჟანგვის კატალიზატორები

რკინა და სპილენძი წარმოადგენს ნამდვილ კატალიზატორებს, რომლებიც პასუხისმგებელი არიან ღვინის დაჟანგვაზე. ჟანგბადი არის სუსტ გამჟანგავი, რომელიც რკინისა და სპილენძის არსებობის პირობებში გარდაიქმნება თავისუფალ რადიკალებად, capazes სწრაფად აჟანგავდეს SO_2 -ს და ღვინოში არსებული ნებისმიერ ორგანულ ნაერთს. აჩვენებს, რომ სპილენძის ისეთი დაბალი კონცენტრაციებიც კი, როგორიცაა 0,05 მგ/ლ, მნიშვნელოვნად მოქმედებს დაჟანგვის სიჩქარეზე მოდელურ ღვინოში (სურ. 3).



ნახ. 3: სპილენძისა და რკინის მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს დაჟანგვაში (დაწვრილი წერტილები მნიშვნელოვანია, 2007). იმდროს, როდესაც ჟანგბადი სწრაფად იჟანგება, მოდელურ ღვინოში ხსნარზე არ იწვევს თავისუფალი SO_2 -ის დაჟანგვას (სარკულ ები), სპილენძისა და რკინის დამატება (სარკულ ები e, f და g) იწვევს თავისუფალი SO_2 -ის სწრაფ დაჟანგვას. ორივე მარტო ერთ თანამდებობაზე არ იწვევს თავისუფალი SO_2 -ის დაჟანგვას.

პოლივინილიმიდაზოლისა და პოლივინილპროლიდონის (PVI/PVP) კოპოლიმერები ძალიან ეფექტურად იწვევენ ამ პროქსიდანტურ მეტალებს (სურ. 4) და აკონტროლებენ დაჟანგვის პროცესს.



ნახ. 4: Claril HM ეფექტურად ამცირებს რკინისა და სპილენძის შემცველ ობიექტებში დაჟანგვას, აქტივობის დაჟანგვას და აბინდვას PVI/PVP-ის და აბინდვას რკინის კომბინაციის შემცველ ობიექტებში.

ანალოგიური შედეგი შესაძლებელია მიღწეულ იქნას უფრო ბუნებრივი გზით, გამოყენებით შვრიის პროტეინით და აქტივირებული ჰიტოზანით, ელავური ტანინები და ლიმონმჟავა ეფექტურად ამცირებენ ამ ორი მეტალის შემცველობას ქელატირების მეშვეობით. მაშინ როცა შვრიის პროტეინის იცილებს რკინას (ცხრილი 1).

	კონტროლი	Claril AF	Combistab AF	Plantis AF	კალიუმის კანიონი
დოზები		40 რ/ლ	40 რ/ლ	40 რ/ლ	40 რ/ლ
ppm (მგ/ლ) Fe ⁺⁺⁺	22.40	14.53	13.57	13.26	13.22
ნაშლა Fe (%)		35%	39.4%	40.8%	41%

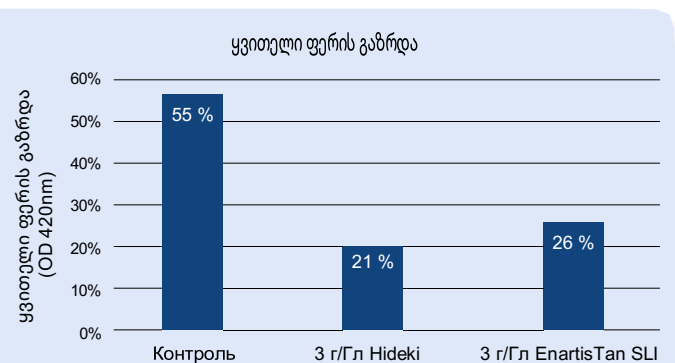
ნახ. 1: ბარ დისცოლ ა Plantis AF და ბარ დისცოლ კონტროლით მდიდარი ნარევი ამოყოფენ რკინას (Fe) კალიუმის კანიონთან ანალოგიურად.

3. დაჟანგვადი პოლიფენოლების შემცველობის შემცირება

4. კატეხინები და ჰიდროქსიკორცინის მჟავები წარმოადგენენ ღვინის ნაერთებს, რომლებიც პირველი გადის დაჟანგვის პროცესში. თავისუფალი რადიკალების მოქმედებით ამ ფენოლური ნაერთებიდან წარმოიქმნება ქინონები. ისინი არიან პასუხისმგებელი ღვინის გამუქებაზე და ხარისხის შემცირებაზე. ფენოლური ნაერთების მოხსნა PVPP-ის, აქტივირებული ჰიტოზანისა და PVI/PVP-ის ადსორბირებული მოქმედებით ნიშნავს ღვინის მდგრადობის გაზრდას დაჟანგვის მიმართ (ან დაჟანგვითი სტაბილურობა).

5. თავისუფალი რადიკალების ბლოკირება

თავისუფალი რადიკალები არის სწრაფი, ძლიერი და არასპეციფიკური გამჟანგავები, რომლებიც შეიძლება აჟანგავდნენ ღვინოში არსებულ ნებისმიერ ორგანულ ნაერთს: მაგალითად არაომატულ ნაერთებს, პოლიფენოლურ ნივთიერებებს, სპირტებს და სხვა. ტანინები, განსაკუთრებით ელავური ტანინები, ძალიან ეფექტურად იჭერენ რადიკალებს და ასუსტებენ მათ ზემოქმედებას, ამიტომ ისინი შეიძლება გახდნენ შესაფერისი ალტერნატივა სოლფურ დიოქსიდის გამოყენებისთვის (სურ. 5).



ნახ. 5: Hideki u EnartisTan SLI იცავენ ღვინოს დაჟანგვისგან, აქტივობის გაზრდას იცავს. თეთრ ღვინოში შედის 6 ppm (მგ/ლ) რკინა, 0,6 ppm (მგ/ლ) სპილენძი და 19 მგ/ლ

Enartis-ის ინსტრუმენტები ღვინის შენახვის ვადის გახანგრძლივებისთვის ჩამოსხმამდე დაბერების ეტაპიდან

ფაზა	პროდუქტი	შემადგენლობა	ეფექტი			
			დაბლოკვა O₂	ბლოკირება თავისუფალი რადიკალების	პოლიფენოლებ ის მოცილება	კატალიზატორული მეტალების მოცილება
კასრში შენახვა	AST	კალიუმის მეტაბისუფიტი,ასკორბინის მჟავა,გალუს ტანინი	●	●		
	ENARTISSTAB SLI	ინაქტივირებული საფუარი,PVP თხილის ტანინი	●	●	●	●
	INCANTO NC WHITE	ინაქტივირებული საფუარი,თხილი და კონდენსირებული ტანილები	●	●		●
	INCANTO NC CHERRY	ინაქტივირებული საფუარი,თხილის ხე და კონდენსირებული ტანილები	●	●		●
	ENARTISTAN SLI	ტანინი,მიღებული არასაკალათო ამერიკულ თხილის ხისგან	●	●		●
	HIDEKI	არჩეული და განმედილი გალუს ელაგუს და კონდენსირებული ტანილები	●	●		●
განათება	PLANTIS AF-Q	ბარდის პროტეინი აქტივირებული ქიტოზანი			●	●
	PLANTIS AF	ბარდის პროტეინი			●	●
	PLANTIS PQ	კარტოფილის პროტეინი,აქტივირებული ქოზანი			●	●
	CLARIL AF	ბენტონიტი,PVP,ბარდი პროტეინი			●	●
	COMBISTAB AF	PVP,ბარდის ცილა			●	●
	CLARIL HM	PVI-PVP,აქტივირებული ქიტოზანი			●	●
ბოთლებში ჩამოსხმა	CITROSTAB rH	ლიმონის მჟავა,ასკორბინის მჟავა,კალიუმის მეტაბისუფიტი გალუს ტანინი	●	●		●
	ENARTISTAN SLI	ტანინი,მიღებული გამოუწვადი ამერიკული თხილისგან	●	●		●
	HIDEKI	არჩეული და განმედილი გალუს,ელაგუს და კონდენსირებული ტანილები	●	●		●