

بسم الله الرحمن الرحيم



توصیه کودهای سرک و محلول پاشی در مرحله داشت کلزا



عرضه کودهای شیمیایی به ویژه کودهای فسفوری و پتاسمی
کاهش مصرف کودهای فسفره و پتاسه در زمان کشت
شرایط خاص اقلیمی از جمله سرمازدگی در برخی از مناطق
کشور، استرس خشکی بخصوص در شرایط دیم، وقوع احتمالی
تگرگ



وضیعت کمبود عناصر در نقاط اجرای پایلوت تغذیه کلزا

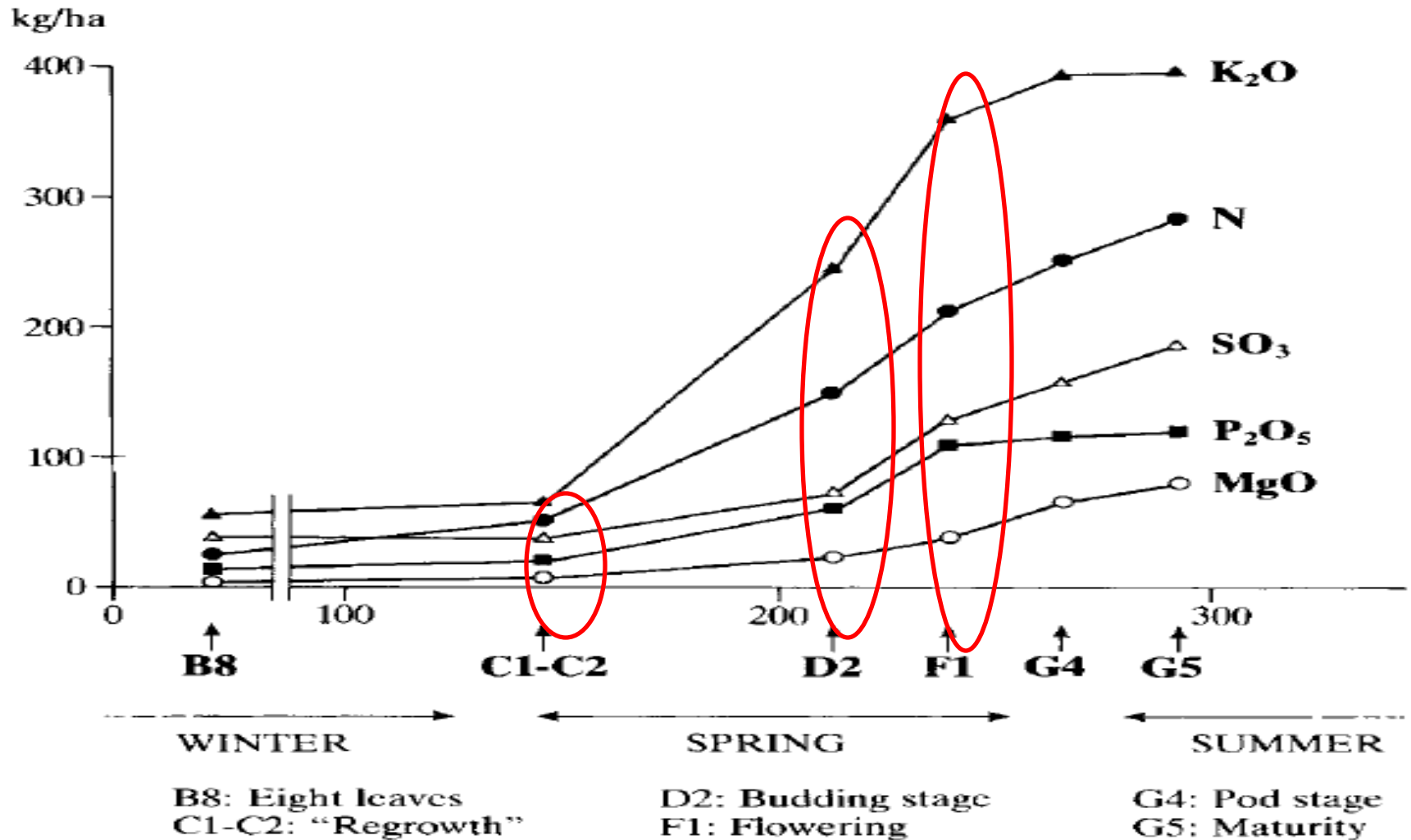
منطقه	تعداد نقاط اجرا	P	K	S	Mg	Fe	Zn	Cu	Mn	B	توضیح
خراسان	۴	۴	۳	۱	-	۵	۴	-	۵	-	
کرمانشاه	۲	۱	-	۱	۱	۱	۲	-	۲	۱	Mg/K کم
آذربایجان شرقی	۴	۴	۲	۲	۴	۳	۴	-	-	-	
اصفهان	۳	۲	-	-	-	۲	۱	۲	۲	-	
کرمانشاه	۲	۲	-	۲	۲	۱	۱	-	-	۲	Mg/K کم
آذربایجان شرقی	۲	۲	-	۱	۲	-	۲	-	-	-	Mg/K کم
اصفهان	۲	-	-	-	-	۱	-	۲	۱	-	

حدود بهینه عناصر غذایی در گیاه کلزا

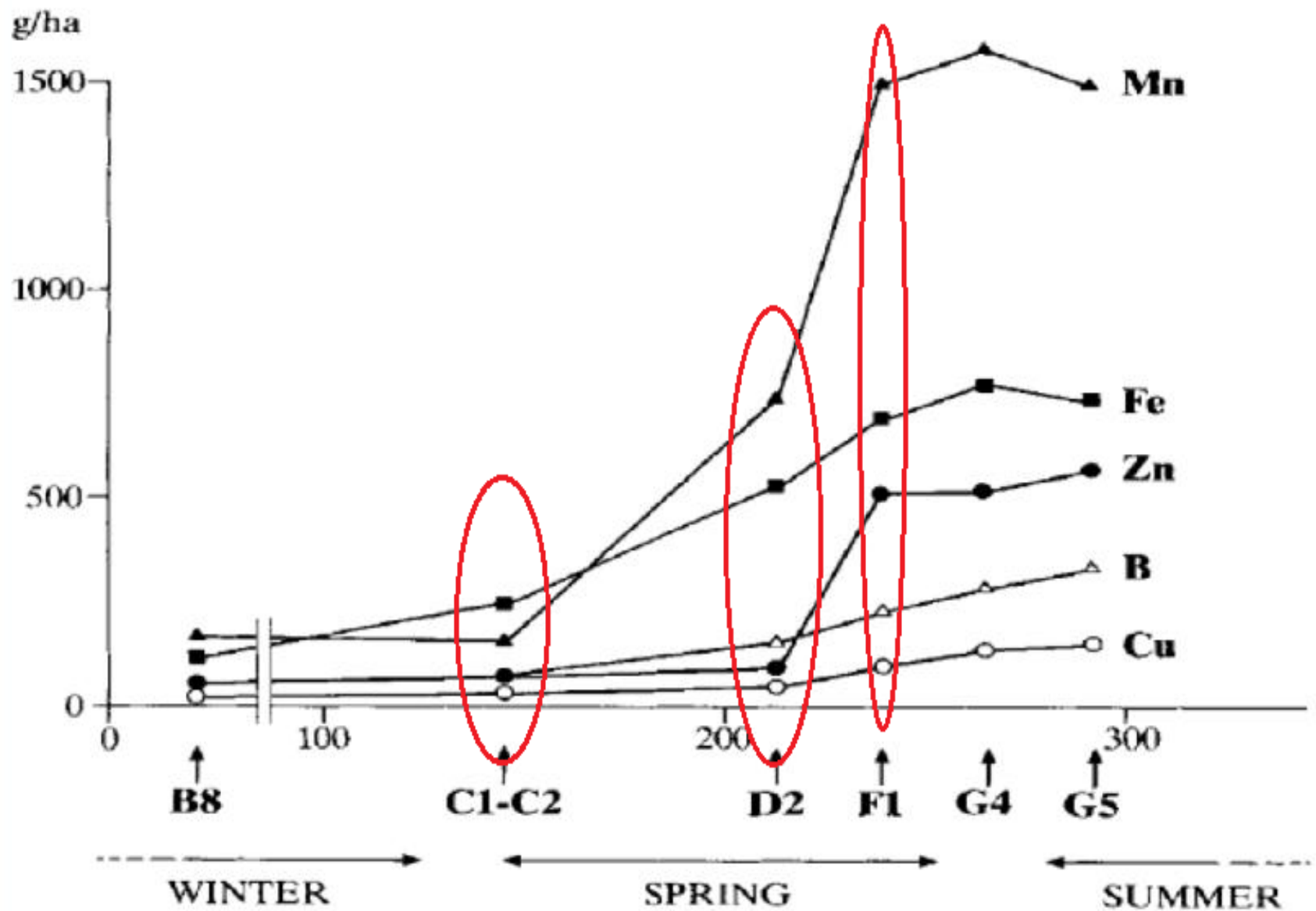
عناصر پرمصرف و ثانویه						
منبع	درصد در وزن خشک					
	N	P	K	Mg	Ca	S
CETIOM	۵/۵	۰/۵۸	۲/۵	۰/۱۲	۱/۱	۰/۵۳
مرور منابع	۴/۷-۴	۰/۵-۰/۳۵	۴/۴-۳	۰/۱-۰/۱۲	۲/۲-۱	۰/۷-۰/۶۸
عناصر کم مصرف						
منبع	میلی گرم در کیلوگرم وزن خشک					
	Fe	Cu	Zn	Mn	B	Mo
CETIOM	۱۲۵	۴/۵	۳۷/۵	۴۱	۲۳	۰/۶
مرور منابع	۸۰-۶۰	۶/۲-۴	۳۸-۳۰	۱۴۰-۳۰	۲۸-۱۶	۰/۷-۰/۵
در برگ کاملاً توسعه یافته بر روی ساقه اصلی در شروع ساقه دهی						
CETIOM: سازمان تحقیق و توسعه محصولات روغنی و پروتئینی و صنایع وابسته فرانسه						

روند جذب تجمعی عناصر در گیاه کلزا

Kinetic of macronutrient absorption in winter oilseed rape (3.5 t/ha)



Kinetic of micronutrient absorption in oilseed rape (3.5 t/ha)



دستورالعمل تکمیلی تغذیه کلزا

علاوه بر موارد ذکر شده در دستورالعمل-های تهیه شده قبلی، به منظور کاهش تنش تغذیه-ای موارد زیر برای استحضار ارسال می گردد:

شرایط موجود	کود های فسفره	کود های پتاسه	کود های نیتروژنه	کود های گوگردی	عناصر کم مصرف
عدم مصرف یا کمبود مصرف کود های فسفره و پتاسه قبل از کاشت بر اساس آزمون خاک	۱- استفاده از کود های فسفره محلول در آب آبیاری یا ۲- محلول پاشی با کود های حاوی فسفر بالا <u>در مرحله شروع ساقه دهی</u>	۱- استفاده از کود های پتاسیمی محلول در آب آبیاری یا ۲- محلول پاشی با کود های حاوی پتاسیم بالا <u>در مرحله شروع ساقه دهی و غنچه دهی (قبل گل دهی)</u>	مصرف نیتروژن به ترتیب اولویت از منبع سولفات آمونیوم، نترات سولفات آمونیوم یا اوره بر اساس دستورالعمل قبلی	۱- مصرف ۱۰۰ کیلوگرم سولفات آمونیوم در هکتار ۲- محلول پاشی کود سولفات آمونیوم <u>مرحله شروع ساقه دهی و قبل از گلدهی</u>	محلول پاشی عناصر ریز مغذی به ترتیب اولویت شامل روی، آهن، منگنز، بور و مس <u>مرحله شروع ساقه دهی و قبل از گلدهی</u>
وقوع خسارت سرما	مثل ردیف بالا	مثل ردیف بالا	افزایش ۲۰ درصد مصرف کود نیتروژنه به ترتیب از منبع نترات سولفات آمونیوم، سولفات آمونیوم و اوره	مثل ردیف بالا	مثل ردیف بالا

توجه به مقدار و به ویژه مراحل مصرف کود نیتروژنی برای کلزا بسیار حیاتی می باشد.

در سرک ها، حتما اوره همراه با سولفات آمونیوم مصرف گردد.

توصیه اکید مصرف سرک توام سولفات آمونیم و اوره طی حداقل یک مرحله در طول دوره داشت (خروج از روزت و یا انتهای غنچه دهی) می باشد.

در صورت عدم مصرف گوگرد در ابتدای کشت، حتما در سرک ها (خروج از روزت و انتهای غنچه دهی) از سولفات آمونیوم همراه اوره استفاده گردد.

در صورتی که در مرحله پیش کشت، کود فسفره از منبع و مقدار مناسب مصرف نشده، حتما در مراحل بعدی رشد در مرحله خروج از روزت با کود آبیاری یا محلول پاشی منابع محلول این کود، جبران کمبود بعمل آید. در غیر این صورت کاهش گلدهی و عملکرد دانه، حتمی است.

کاربرد پتاسیم از منابع محلول مثل سولو پتاس همراه با سرک نیتروژن و در اراضی غیر شور از کلرور پتاسیم (سرک های نیتروژن مرحله خروج از روزت و انتهای غنچه دهی حتما همراه با پتاسیم مصرف گردد).
در صورتی که در یک مرحله از رشد کود پتاسیم از یک منبع تامین گردد نیاز به اضافه نمودن سایر منابع آن در آن مرحله نمی باشد.

برای باز توانی کلزا پس از وقوع خسارت پرندگان برای جبران از بین رفتن اندام هوایی گیاه، پس از شروع رشد در اواخر زمستان، نسبت به مصرف نیتروژن و پتاسیم، اقدام نمود. در این وضعیت برای جبران خسارت حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد نیتروژن بیشتر، نسبت به شرایط عادی مصرف گردد تا حرکت گیاه تسریع گردد.

در صورتی که برای مزرعه آزمون خاک وجود ندارد، محلول پاشی کود میکروی کامل (حاوی روی، آهن و منگنز) از منبع کلات در مرحله خروج از روزت و نیز غنچه دهی، پس از افزایش سطح برگ و اندام هوایی انجام گیرد. اگر آزمون خاک وجود دارد تنها مصرف آن عنصر دارای کمبود میکرو، انجام شود.

همچنین مصرف کودهای مختلف بصورت محلول پاشی معمولاً قابلیت اختلاط با اکثر حشره کش-ها را دارد لذا توصیه می شود پس از مشاوره با کارشناس گیاه پزشکی مجرب سموم و کودها، جهت کاهش هزینه-های بهره بردار با هم مصرف شود.

با توجه به امکان بروز خسارت تگرگ در مزارع کلزا بخصوص در مرحله شروع گلدهی، در صورتی که کود سرک قبل از گلدهی مصرف شده، سرک دهی با کود های نیتروژن مخلوط با پتاسیم در مزرعه پس از برآورد خسارت انجام شود. محلول پاشی ترکیبات اسید آمینه پتاسیم دار به بازیابی مزارع کمک خواهد نمود. مسئله مهم آن است که بعد از سرک دهی آبیاری نیز انجام گیرد.

کود پيشنهادهی جهت مصرف در مزارع کلزا
کود کامل NPK (۲۵-۲۵-۵) به اضافه یک درصد روی محلول

مشخصات کامل کودی:

۱- نیتروژن کل پنج درصد

۱-۱- نیتروژن امونیاکی - حداقل ۵/۴ درصد

۱-۲- ازت اوره ای - حداکثر ۵/۰ درصد

۲- فسفر محلول در آب بر حسب P_2O_5 - ۲۵ درصد

۳- پتاسیم محلول در آب بر حسب K_2O - ۲۵ درصد

۴- روی محلول در آب بر حسب Zn - ۱ درصد

ترکیبات سازنده:

روش مصرف:

کود کامل فوق (5-25-25) به میزان سه کیلوگرم در هکتار به همراه چهار کیلوگرم در هکتار سولفات آمونیوم (تامین کننده قسمتی از نیاز کلزا به عنصر گوگرد) در زمان شروع ساقه دهی و قبل از گلدهی بصورت محلول پاشی مصرف شود.



نکات فنی عمومی برای محلول پاشی

- محلول پاشی باید صبح زود یا عصر، هنگامی که نور خورشید مایل است انجام گیرد؛
- به محلول کودی تهیه شده، ماده سیتوویت یا مایع ظرفشویی به غلظت 0.2 در هزار (۲۰۰ میلی لیتر در ۱۰۰۰ لیتر آب) اضافه گردد. در نتیجه میزان جذب برگ‌ی افزایش می یابد؛
- هنگام محلول پاشی سرعت وزش باد باید حداقل باشد؛
- برای انجام محلول پاشی در شرایط دیم، پیش بینی بارندگی مدنظر قرار گیرد؛
- حرارت محیط در هنگام محلول پاشی پایین-تر از ۲۹ درجه سانتی گراد باشد.
- برای اطمینان از صحت انجام عملیات فوق پیشنهاد می-گردد کود مورد نظر را با غلظت مربوطه تهیه و در قطعه کوچکی از مزرعه برگ-پاشی نمود. در صورت عدم ظهور علائم برگ سوزی، پس از دو روز در گیاه در تمام سطح مزرعه، برگ پاشی انجام پذیرد.
- در اراضی شور از کود عناصر کم مصرف بدون بور استفاده شود.
- محلول پاشی برگ‌ی بیشتر به عنوان یک ابزار موقتی و اضطراری استفاده می-شود. به عبارت دیگر موارد استعمال کوددهی از طریق برگ به دنبال کوددهی از طریق خاک و برطرف نمودن کمبودهای نهفته و مبارزه با کمبود های شدید عناصر غذایی کم مصرف می باشد.

با تشکر از توجه شما

