



NOVOS GRUPOS HORMONAIS

Katia Christina Zuffellato-Ribas

HORMÔNIOS VEGETAIS

AUXINAS (AX)
GIBERELINAS (GA)
CITOCININAS (CK)
ETILENO (ET)
ÁCIDO ABSCÍSSICO (ABA)

BRASSINOESTERÓIDES (BR)
JASMONATOS (JA)
SALICILATOS (SA)



NOVOS GRUPOS HORMONAIIS

REGULADORES VEGETAIS

COMPOSTOS FENÓLICOS
ÁCIDOS FLAVONÓIDES
POLIAMINAS

EFEITOS FISIOLÓGICOS DOS BRASSINOESTERÓIDES

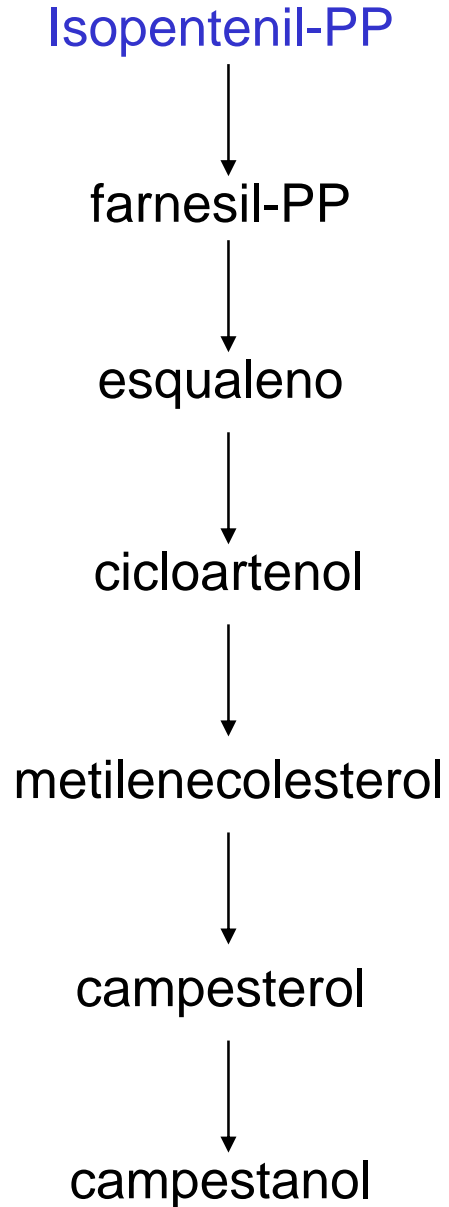
ALONGAMENTO CELULAR

INIBIÇÃO DO CRESCIMENTO DE RAÍZES

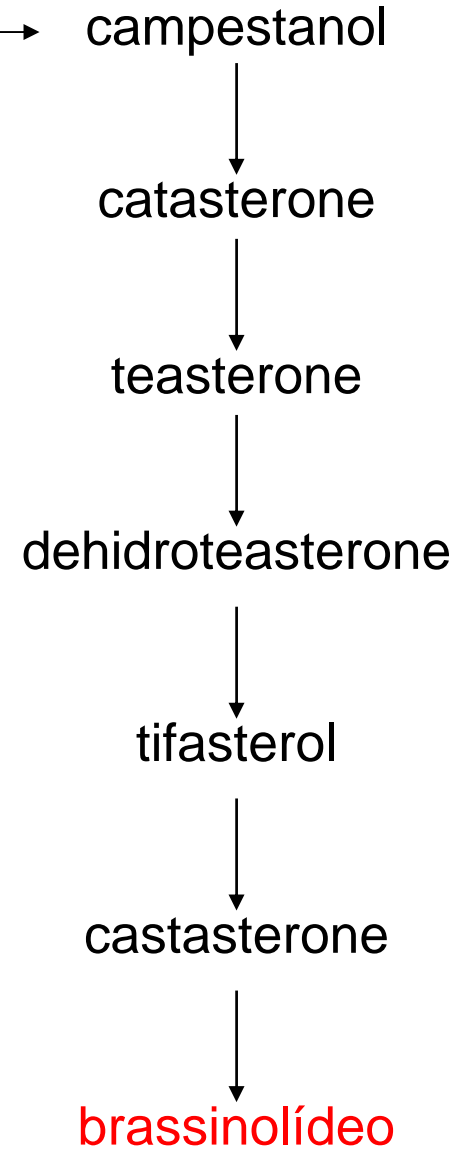
EPINASTIA

PRODUÇÃO DE ETILENO

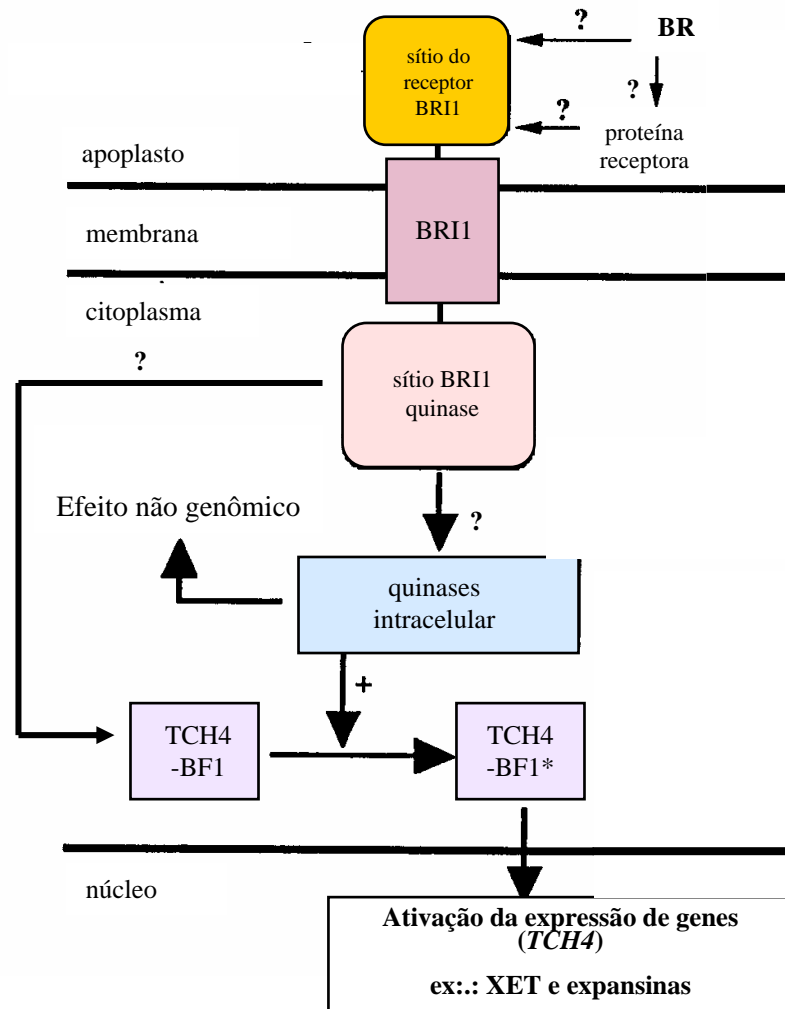
SÍNTESE DE BR:



BRASSINOESTERÓIDES



MODO DE AÇÃO DOS BRASSINOESTERÓIDES:



EFEITOS FISIOLÓGICOS DOS JASMONATOS

INIBIÇÃO DO CRESCIMENTO

PROMOÇÃO DA SENESCÊNCIA

PROMOÇÃO DA ABSCISÃO

FORMAÇÃO DE TUBÉRCULOS

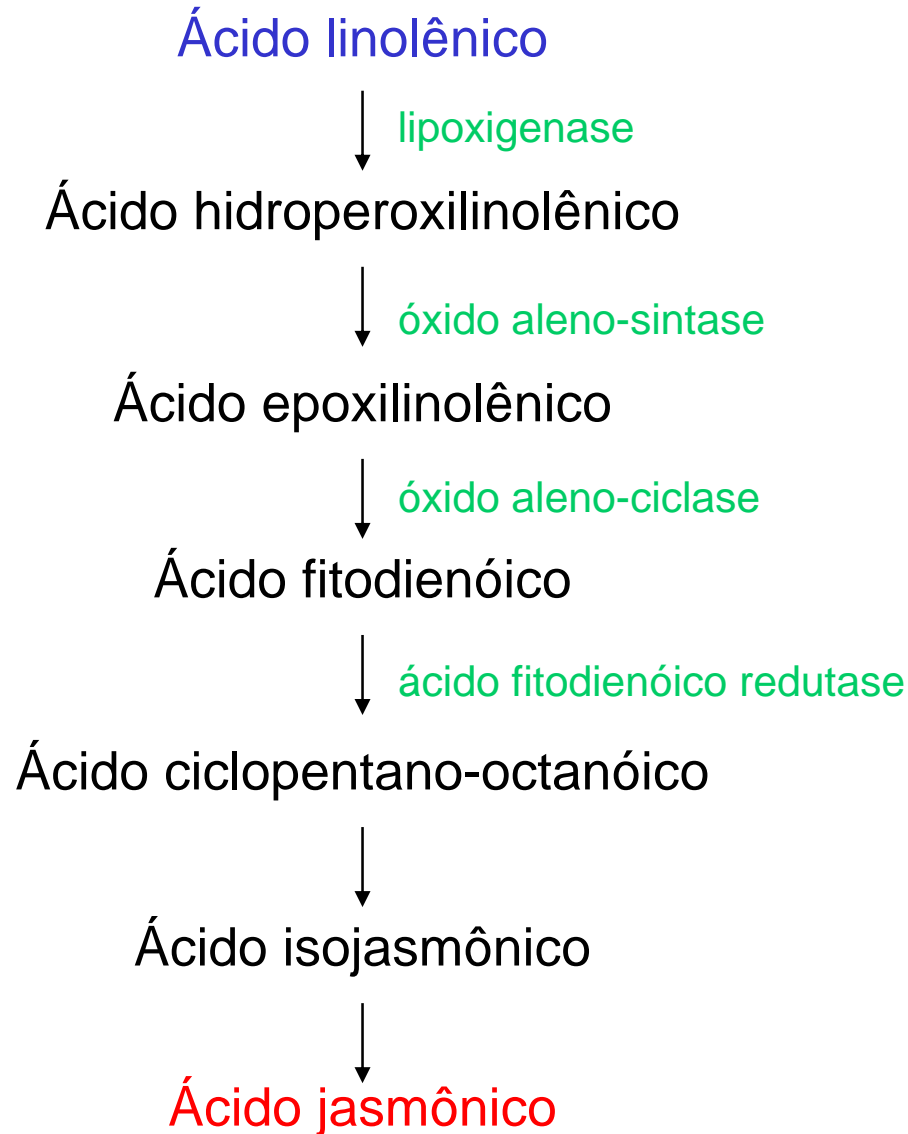
AMADURECIMENTO DE FRUTOS

DEFESA DAS PLANTAS A HERBÍVOROS E PATÓGENOS

INIBIÇÃO DA GERMINAÇÃO DE SEMENTES

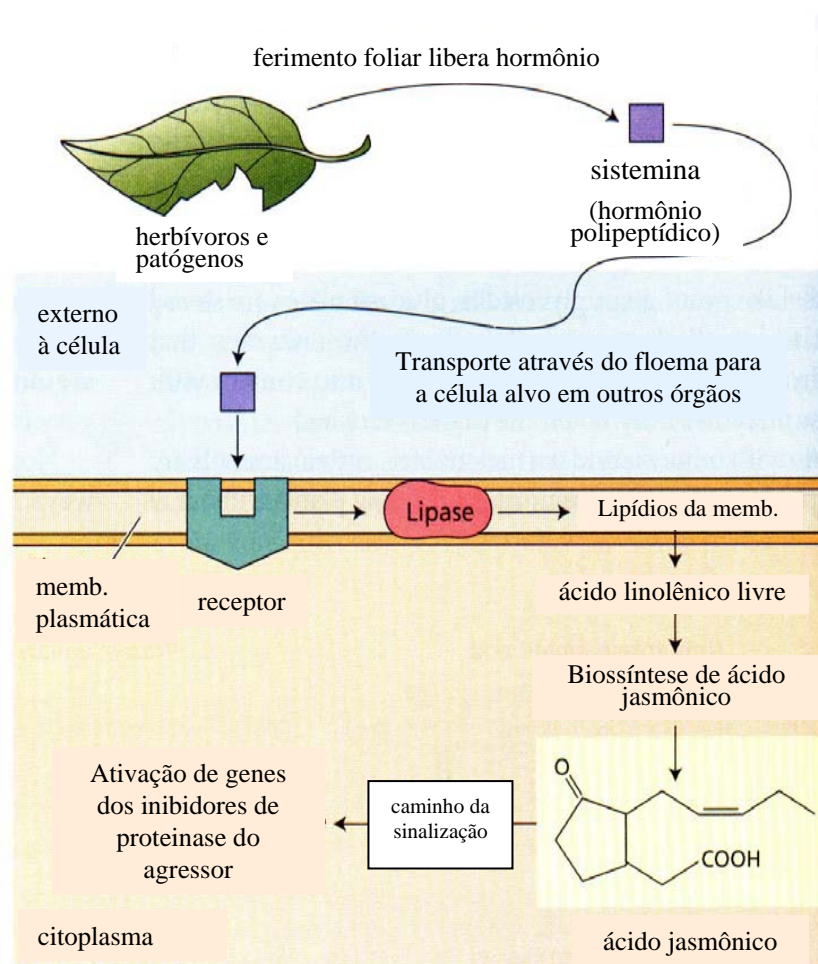
DEGRADAÇÃO DE CLOROFILA

INIBIÇÃO DA SÍNTESE DE CLOROFILA



MODO DE AÇÃO DOS JASMONATOS:

Defesa da planta



EFEITOS FISIOLÓGICOS DOS SALICILATOS

FORMAÇÃO DE FLORES

TERMOGÊNESIS

RESISTÊNCIA A PATÓGENOS

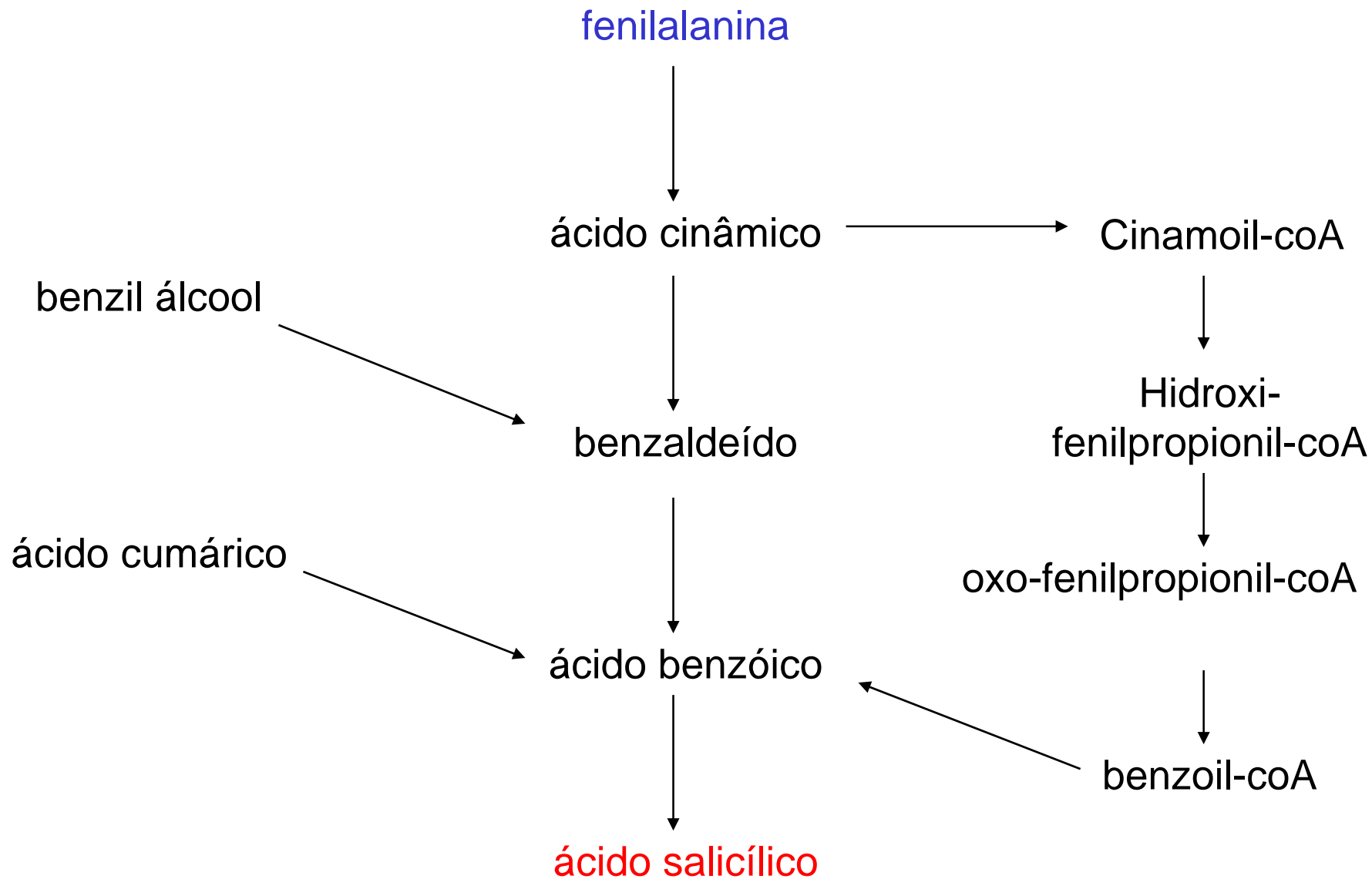
LONGEVIDADE DE FLORES

INIBIÇÃO DA GERMINAÇÃO DE SEMENTES

INIBIÇÃO DA FORMAÇÃO DE ETILENO

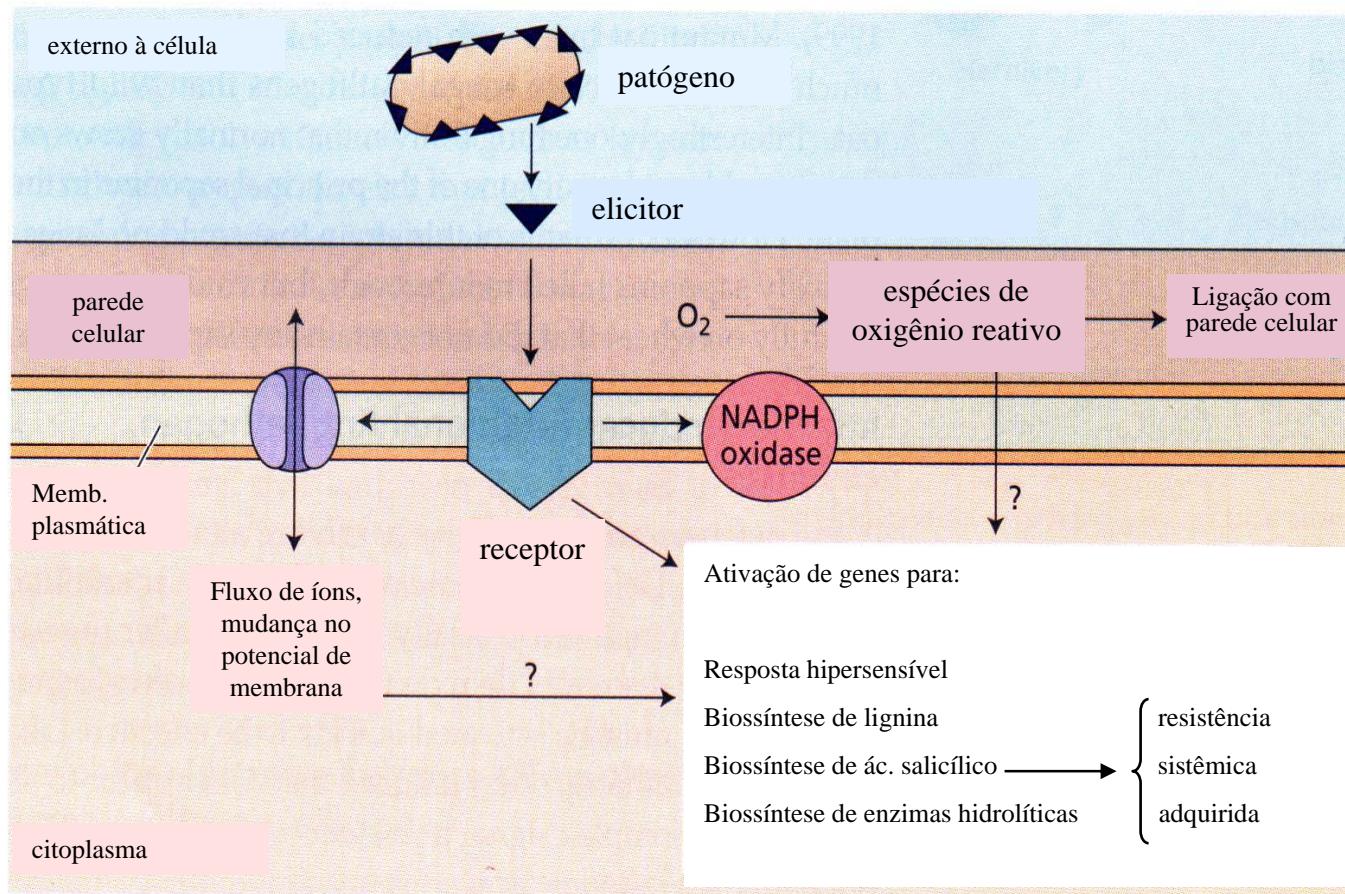
SÍNTESE DE SA:

SALICILATOS

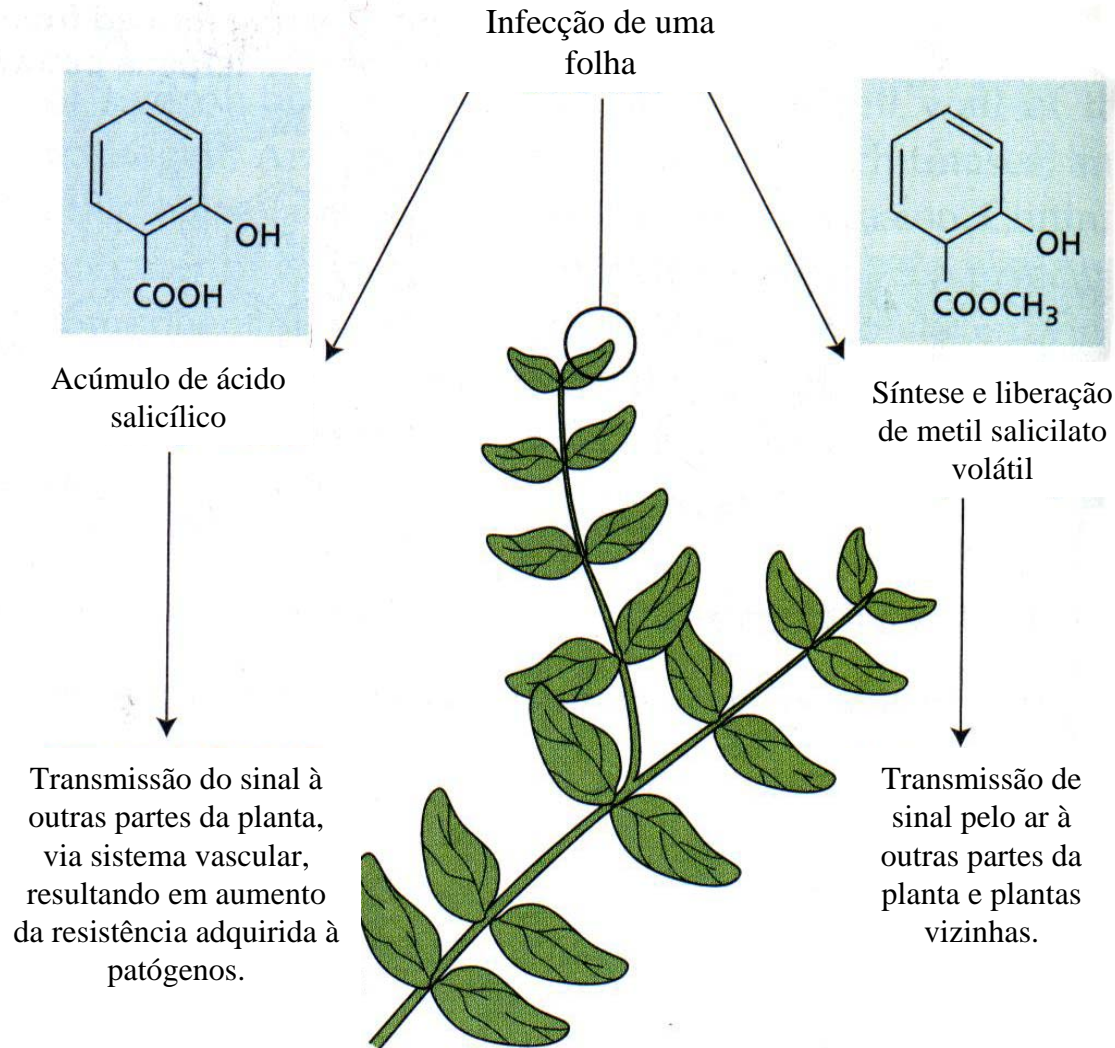


MODO DE AÇÃO DOS SALICILATOS:

Defesa das plantas aos patógenos induzida pela infecção



Modo de ação dos salicilatos no desenvolvimento da resistência sistêmica adquirida



REGULADORES VEGETAIS

COMPOSTOS FENÓLICOS

ÁCIDOS FLAVONÓIDES

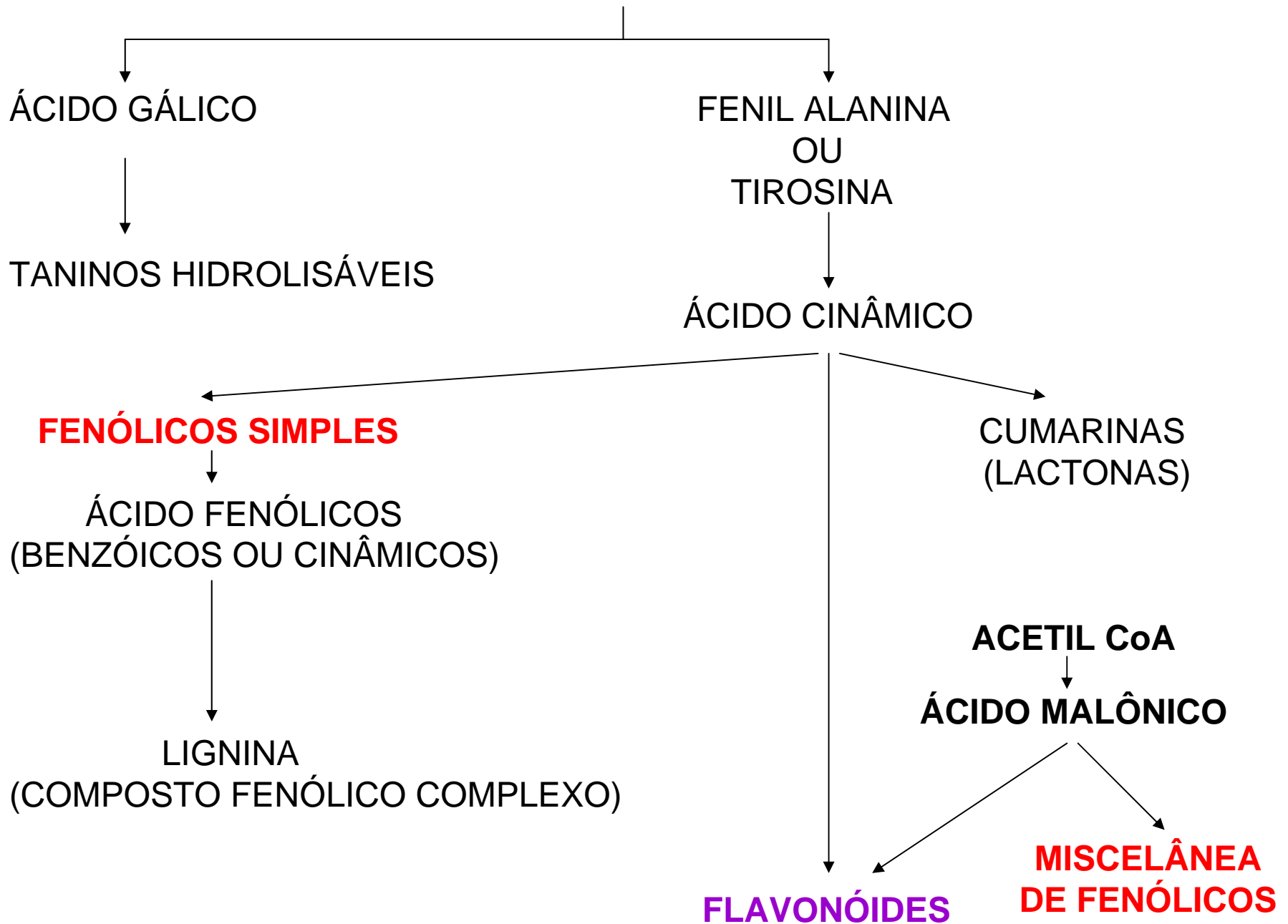
POLIAMINAS

COMPOSTOS FENÓLICOS

SÃO REGULADORES VEGETAIS NÃO HORMONAIS

ENCONTRADOS EM MAIORES CONCENTRAÇÕES ENDÓGENAS (mM)

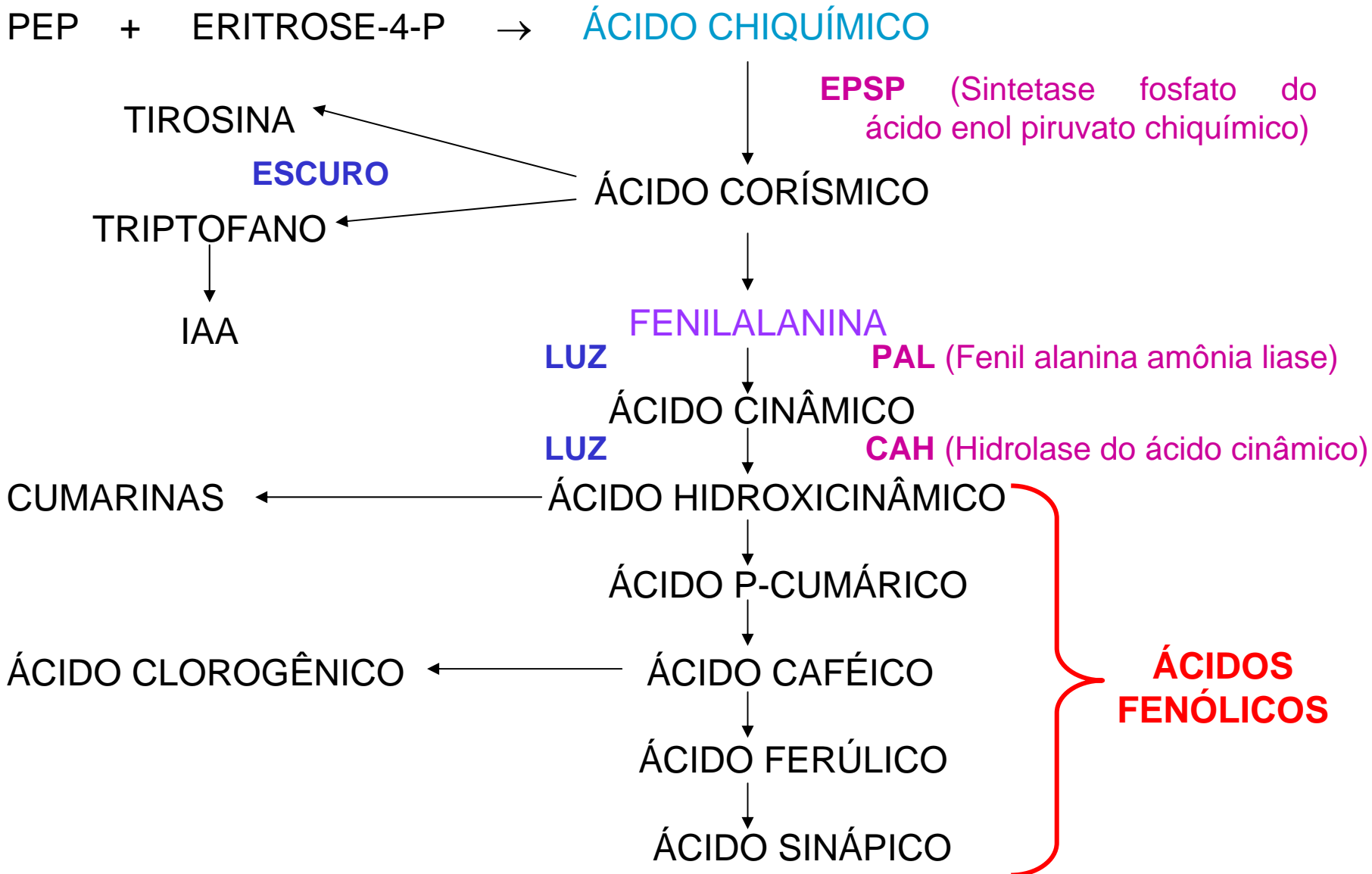
PRECURSOR: ÁCIDO CHIQUÍMICO

ÁCIDO CHIQUÍMICO

LOCAL DE SÍNTESE:

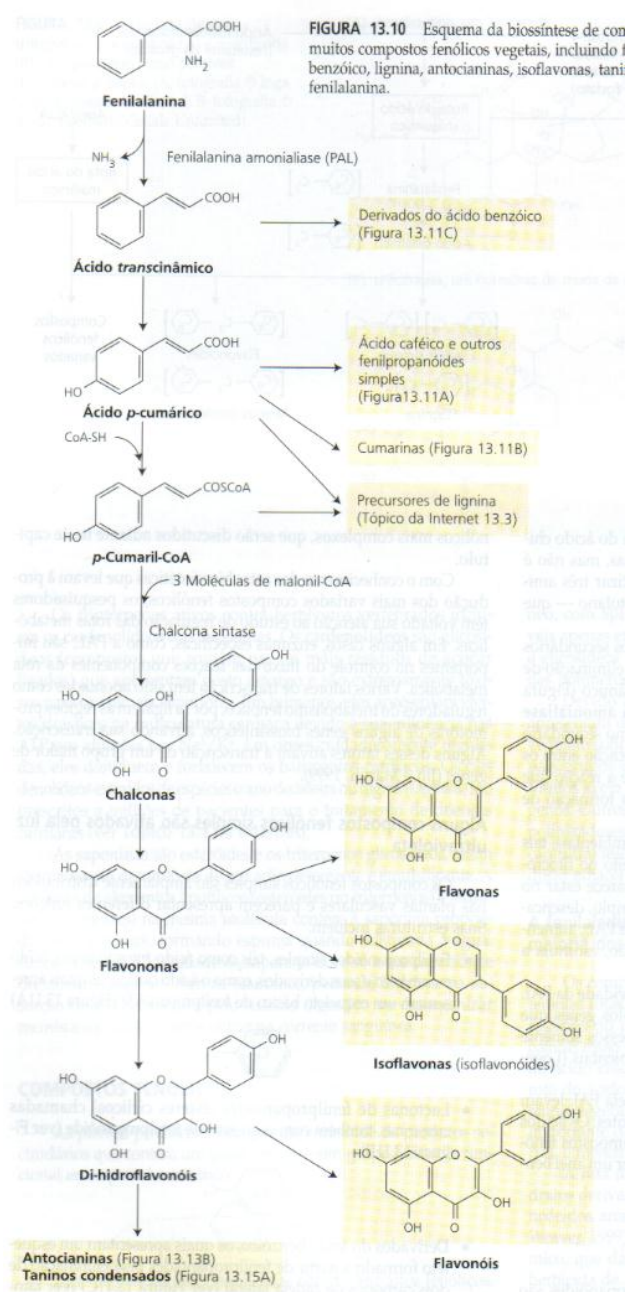
QUALQUER ÓRGÃO VERDE DA PLANTA

SÍNTESE DE COMPOSTOS FENÓLICOS:

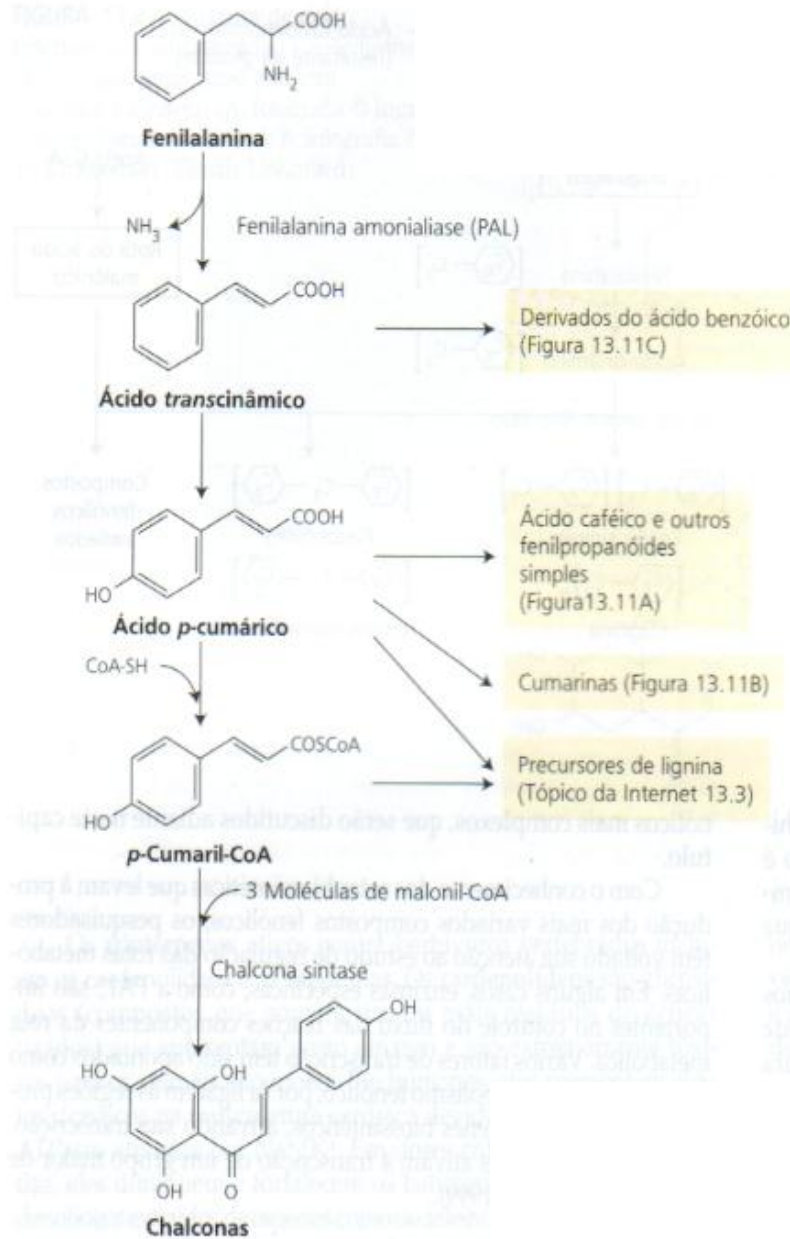


SÍNTESE DE FENÓLICOS E FLAVONÓIDES:

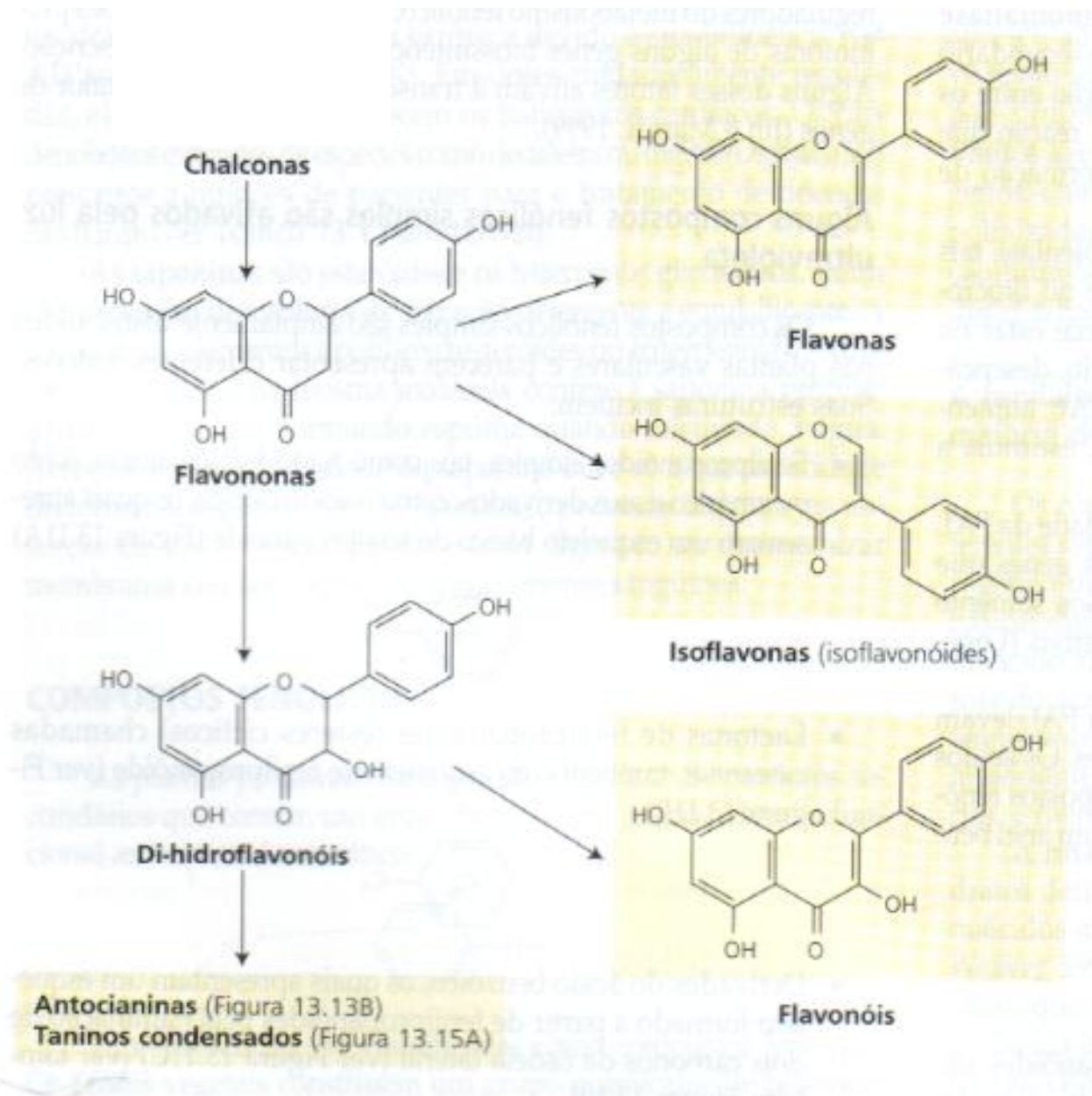
REGULADORES VEGETAIS



SÍNTESE DE FENÓLICOS E FLAVONÓIDES:



SÍNTESE DE FENÓLICOS E FLAVONÓIDES:



ÁCIDOS FENÓLICOS:

ÁCIDO SALICÍLICO

ÁCIDO p-HIDROXIBENZÓICO

ÁCIDO GÁLICO

ÁCIDO p-CUMÁRICO

ÁCIDO o-CUMÁRICO

ÁCIDO CAFÉICO

ÁCIDO FERÚLICO

ÁCIDO CLOROGÊNICO

ÁCIDO SINÁPICO

MONOHIDROXIFENÓIS:

ÁCIDO SALICÍLICO
ÁCIDO p-CUMÁRICO
ÁCIDO p-HIDROXIBENZÓICO

↑ SISTEMA IAA oxidase

↓ [IAA] endógeno

ORTODIHIDROXIFENÓIS OU TRIHIDROXIFENÓIS:

ÁCIDO CLOROGÊNICO
ÁCIDO CAFÉICO
ÁCIDO GÁLICO
ÁCIDO FERÚLICO

↓ SISTEMA IAA oxidase

↑ [IAA] endógeno

EFEITOS FISIOLÓGICOS DOS COMPOSTOS FENÓLICOS:

GERMINAÇÃO DE SEMENTES:

ÁCIDO FERÚLICO E ÁCIDO CUMÁRICO → INIBEM GERMINAÇÃO

ALONGAMENTO CELULAR:

MONOHIDROXIFENÓIS

→ INIBEM O ALONGAMENTO POR ↓ [IAA] endógeno

ORTODIHIDROXIFENÓIS OU TRIHIDROXIFENÓIS

→ ESTIMULAM O ALONGAMENTO POR ↑ [IAA] endógeno

ALELOPATIA:

ÁCIDO GÁLICO

INIBE O CRESCIMENTO DAS PLANTAS VIZINHAS

EFEITOS FISIOLÓGICOS DOS COMPOSTOS FENÓLICOS:

RESISTÊNCIA À DOENÇAS:

ÁCIDO CLOROGÊNICO
AUMENTA RESISTÊNCIA

ENRAIZAMENTO DE ESTACAS:

ÁCIDOS ORTODIHIIDROXIFENÓLICOS OU TRIHIIDROXIFENÓLICOS
AUMENTAM O ENRAIZAMENTO POR \uparrow [IAA] endógeno

ÁCIDOS MONOHIDROXIFENÓLICOS
DIMINUEM O ENRAIZAMENTO POR \downarrow [IAA] endógeno

ÁCIDOS FLAVONÓIDES

QUERCITINA

APIGENINA

NARINGENINA

CAMPFEROL

RUTINA

FLAVONOL

FLAVONAS

ANTOCIANINAS

ISOFLAVONÓIDES

GERISTEÍNA

ERIODICTIOL

MONOHIDROXIFLAVONÓIDES:

NARINGENINA, APIGENINA, CAMPFEROL

↑ SISTEMA IAA oxidase

↓ [IAA] endógeno

DIHIDROXIFLAVONÓIDES:

QUERCITINA, RUTINA

↓ SISTEMA IAA oxidase

↑ [IAA] endógeno

EFEITOS FISIOLÓGICOS DOS ÁCIDOS FLAVONÓIDES:

FOTOSSÍNTESE:

QUERCITINA E CAMPFEROL

→ INIBEM A SÍNTESE DE ATP ATRAVÉS DA FOSFORILAÇÃO

QUERCITINA

→ INIBE O TRANSPORTE DE ELÉTRONS CÍCLICO E ACÍCLICO

ALONGAMENTO CELULAR:

QUERCITINA

→ AUMENTA O ALONGAMENTO POR \uparrow [IAA] endógeno

NARINGENINA, APIGENINA E CAMPFEROL

→ DIMINUEM O ALONGAMENTO POR \downarrow [IAA] endógeno

SENESCÊNCIA:

QUERCITINA

RETARDA SENESCÊNCIA DAS FOLHAS

EFEITOS FISIOLÓGICOS DOS ÁCIDOS FLAVONÓIDES:

COLORAÇÃO DAS PLANTAS:

FLAVONÓIDES COLORIDOS QUE EXISTEM NAS FLORES
→ VERMELHO, ROSA, PÚRPURA, AZUL

ATRAÇÃO DE INSETOS:

FLAVONÓIDES
→ LEVAM A LOCALIZAÇÃO DE PÓLEN E NÉCTAR AOS INSETOS

ABSORÇÃO DE RADIAÇÃO U.V.:

FLAVONAS E FLAVONÓIDES
ENCONTRADAS EM FOLHAS
ABSORVEM LUZ U.V. PROTEGENDO-AS CONTRA O EXCESSO DE
RADIAÇÃO

DOENÇAS:

ISOFLAVONÓIDES (FITOALEXINAS)
→ COMPOSTOS QUE A PLANTA PRODUZ PARA TENTAR ↓
INFECÇÃO

POLIAMINAS

PUTRESCINAS

ESPERMIDINAS

ESPERMINAS

EFEITOS FISIOLÓGICOS DAS POLIAMINAS:

DIVISÃO E ALONGAMENTO CELULAR

ENRAIZAMENTO

FORMAÇÃO DE TUBÉRCULOS

INICIAÇÃO FLORAL

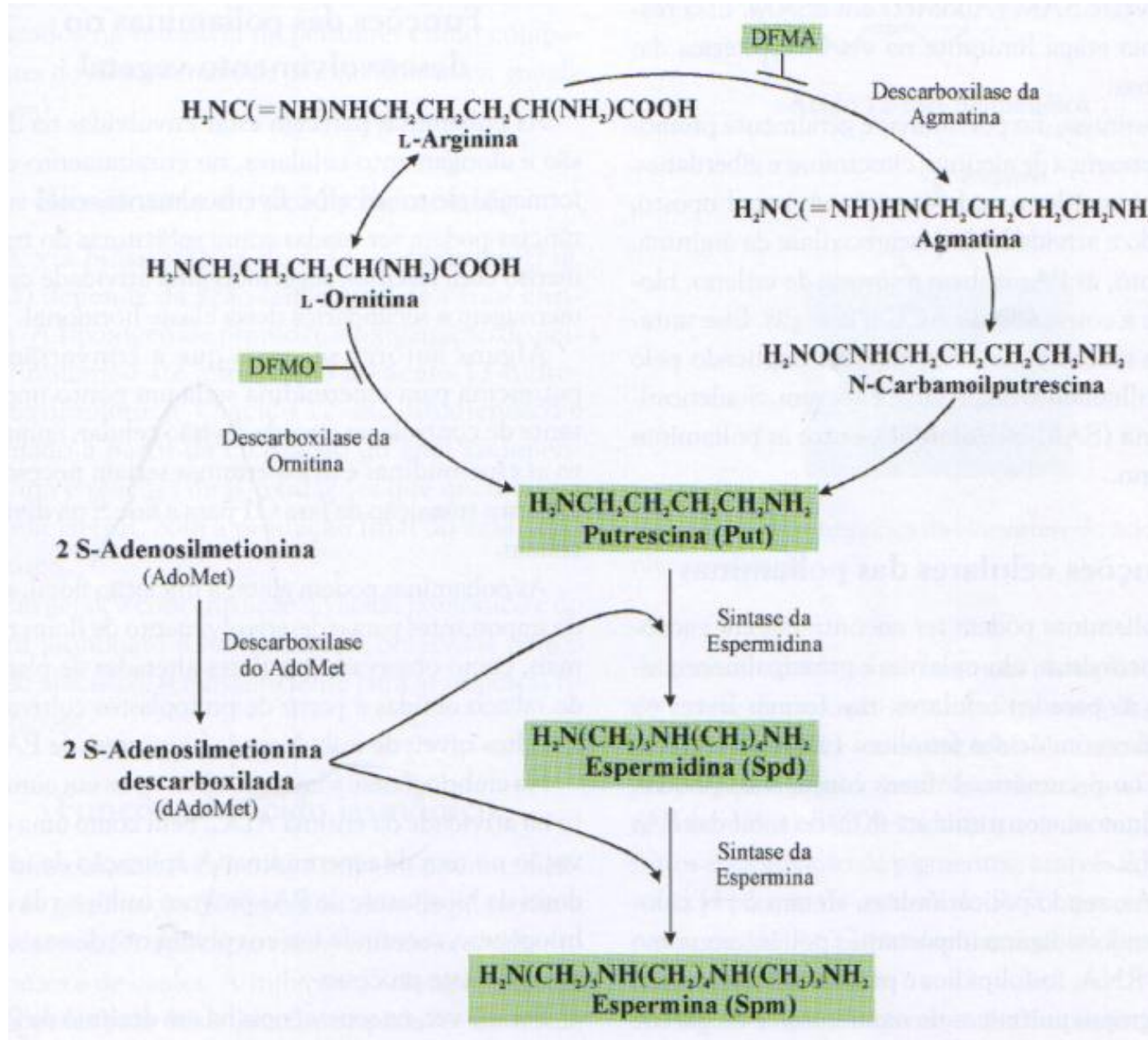
MATURAÇÃO DE FRUTOS E DE GRÃOS DE PÓLEN

FORMAÇÃO ADVENTÍCIA DE RAMOS E RAÍZES

DIFERENCIAÇÃO VASCULAR

SÍNTESE DAS PA:

REGULADORES VEGETAIS POLIAMINAS



FIM!

