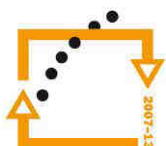




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

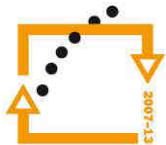
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Koření

Vybrané druhy koření a jejich využití,
zpracování, jejich mikroskopická
struktura a průkaz falšování



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Co je to koření?

- kořením se rozumí části rostlin jako kořeny, oddenky, kůra, listy, nať, květy, plody, semena nebo jejich části, uvedené v příloze č. 2 vyhlášky 419/2000 Sb.
- používá se pro: ovlivnění chutě, vůně a vzhledu potravin, udržnosti potravin, podpora trávení, antioxidační účinky
- jedná se o poměrně drahou komoditu, která se dováží z dalekých zemí → falšování

Dělení koření

- podle původu: koření tuzemské a dovážené
- podle složení výrobku: koření jednodruhové a směsi koření
- podle technologické úpravy: celé, drhnuté, drcené, mleté
- podle použitých částí rostlin:
 - **kořeny a oddenky:** zázvor
 - **kůra:** skořice
 - **listy a celé rostliny:** bazalka, bobkový list, majoránka, rozmarýn
 - **květy, poupata a jiné části květu:** hřebíček, šafrán
 - **plody a jiné součásti, zejména semena:** anýz, badyán, fenykl, chilli, nové koření a muškátový ořech.
 - **podle fyziologických účinků:** koření prospěšné a koření dráždivé



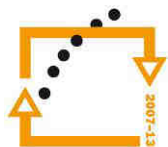
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

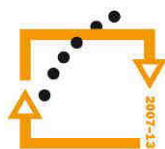
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Využití koření v potravinářství

- masné výrobky
- cukrovinky
- saláty
- kompoty



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



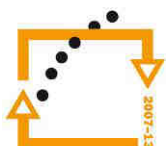
**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Koření v masných výrobcích



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

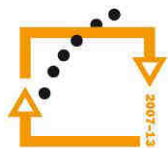
Koření	Druhy výrobků
Paprika sladká	špekáček, párek, debrecínský párek, klobása, trampská cigára, kabanos, slovenský salám, český salám, gothajský salám, poličan
Pepř černý	špekáček, párek, debrecínský párek, klobása, trampská cigára, kabanos, slovenský salám, junior, český salám, gothajský salám, šunkový salám, turistický salám, vysočina, selský salám
Majoránka	jaternice, sekaná pečeně
Muškatový ořech	špekáček, párek, slovenský salám, junior, český salám, šunkový salám, játrový salám
Zázvor	debrecínský párek, klobása, český salám, jaternice, játrovka

Technologie zpracování koření

- sklizeň
- čištění (odstranění semen plevelů a dalších cizorodých prvků)
- fermentace (vznik aroma a barvy koření)
- sušení (volně, v sušárnách, lyofilizace)
- mletí
- dekontaminace (ozařování x termosterilizace)
- balení
- expedice



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

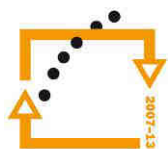
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Mikroby a koření

- V poslední době se ukazuje, že nejvíce mikroorganismů vstupuje do výrobků z přísad, zvláště z koření→nutnost dekotaminace!
- *Bacillus, E. coli, Clostridium perfringens*
- plísně→mykotoxiny→*ochratoxin A, patulin, fumonisiny, deoxynivalenol, aflatoxin a zearalenon*



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



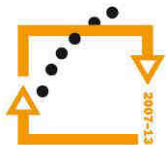
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Mikroby a koření



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



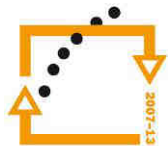
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Druh koření	Počet mikroorganismů		Limity dle vyhlášky č. 132/2004 Sb.	
	Kvasinky a plísně	Celkový počet mikroorganismů	Kvasinky a plísně	Celkový počet mikroorganismů
Sumach	0 KTJ	$1,2 \cdot 10^2$ KTJ	$5 \cdot 10^3$ KTJ	10^5 KTJ
Oregano	$1,1 \cdot 10^4$ KTJ	$6,8 \cdot 10^5$ KTJ	$5 \cdot 10^3$ KTJ	10^5 KTJ
Koriandr	$5,9 \cdot 10^3$ KTJ	$2,2 \cdot 10^4$ KTJ	$5 \cdot 10^3$ KTJ	10^5 KTJ
Chilli	$1,8 \cdot 10^2$ KTJ	$1,2 \cdot 10^3$ KTJ	$5 \cdot 10^3$ KTJ	10^5 KTJ
Kurkuma	$1,7 \cdot 10^2$ KTJ	$7,0 \cdot 10^2$ KTJ	$5 \cdot 10^3$ KTJ	10^5 KTJ



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

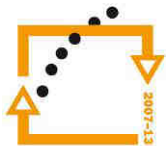
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Identifikace koření

- používá se mikroskopické hodnocení
- každé koření má svoji charakteristickou stavbu a strukturu
- pro správnou identifikaci je třeba znát stavbu jednotlivých druhů koření → nároky na znalosti hodnotitele



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

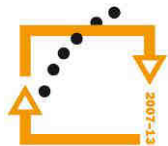
INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Falšování koření

- jedná se o záměrné nebo neúmyslné poškozování kvality koření
- falšování představuje: výskyt pletiv jiných rostlin než deklarovaných (záměna drahého šafránu za levnější kurkumu), přítomnost cizorodých částic (hlína, prach, písek), používání nekvalitní suroviny (např. zbavené senzorycky aktivních látek)
- metoda detekce: mikroskopické hodnocení



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Paprika

- původ: Amerika, Maďarsko, Španělsko
- forma: mletá, celá
- skládá se ze směsi oplodí a semen
- obsahuje kapsaicin
- pálivá varianta označovaná jako chilli nebo kayenký pepř (mikroskopická struktura stejná)
- využití: masné výrobky, omáčky, polévky

Paprika v masném výrobku



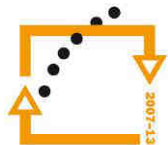
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

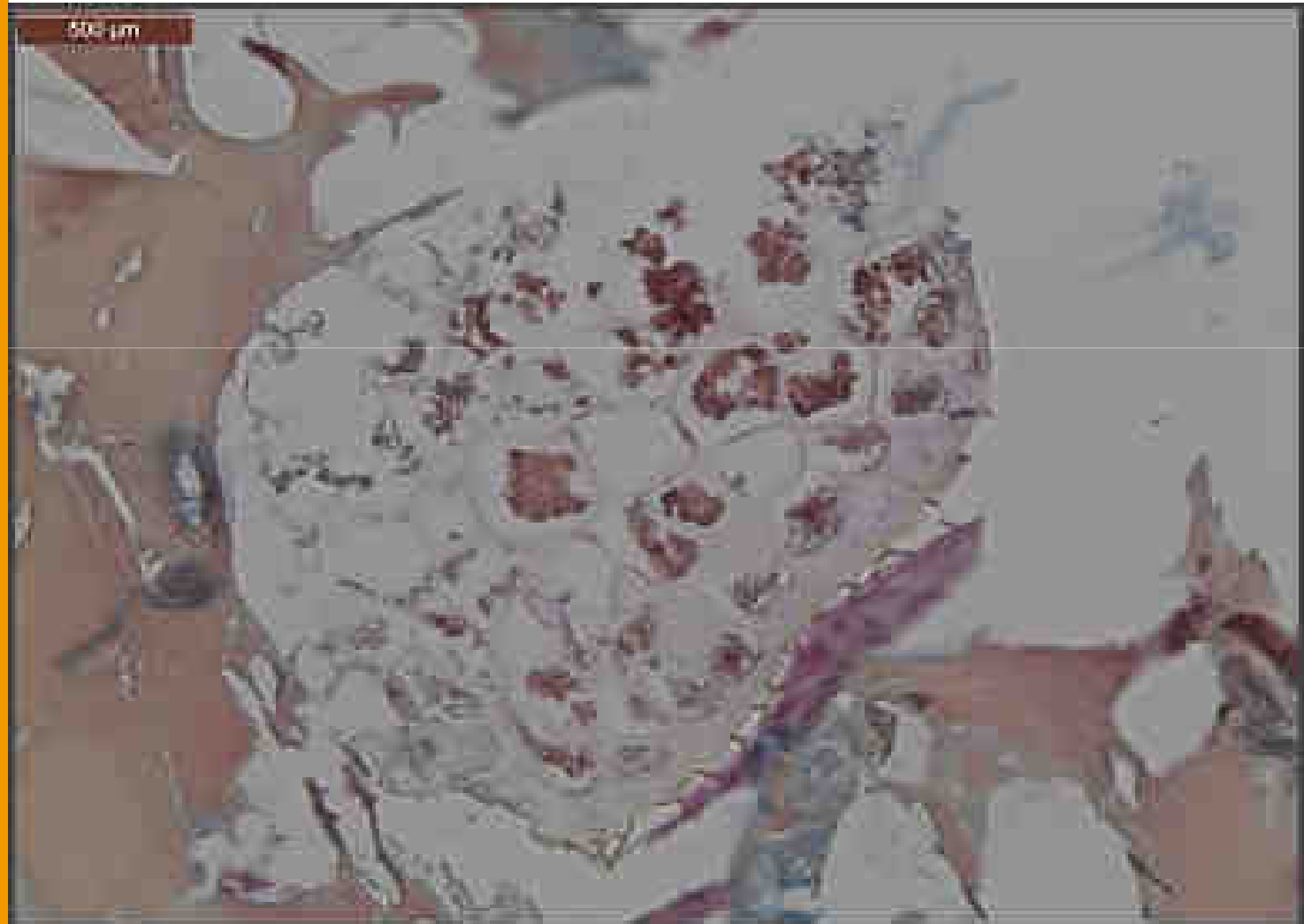


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



Paprika v masném výrobku



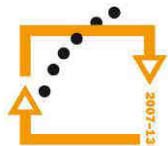
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

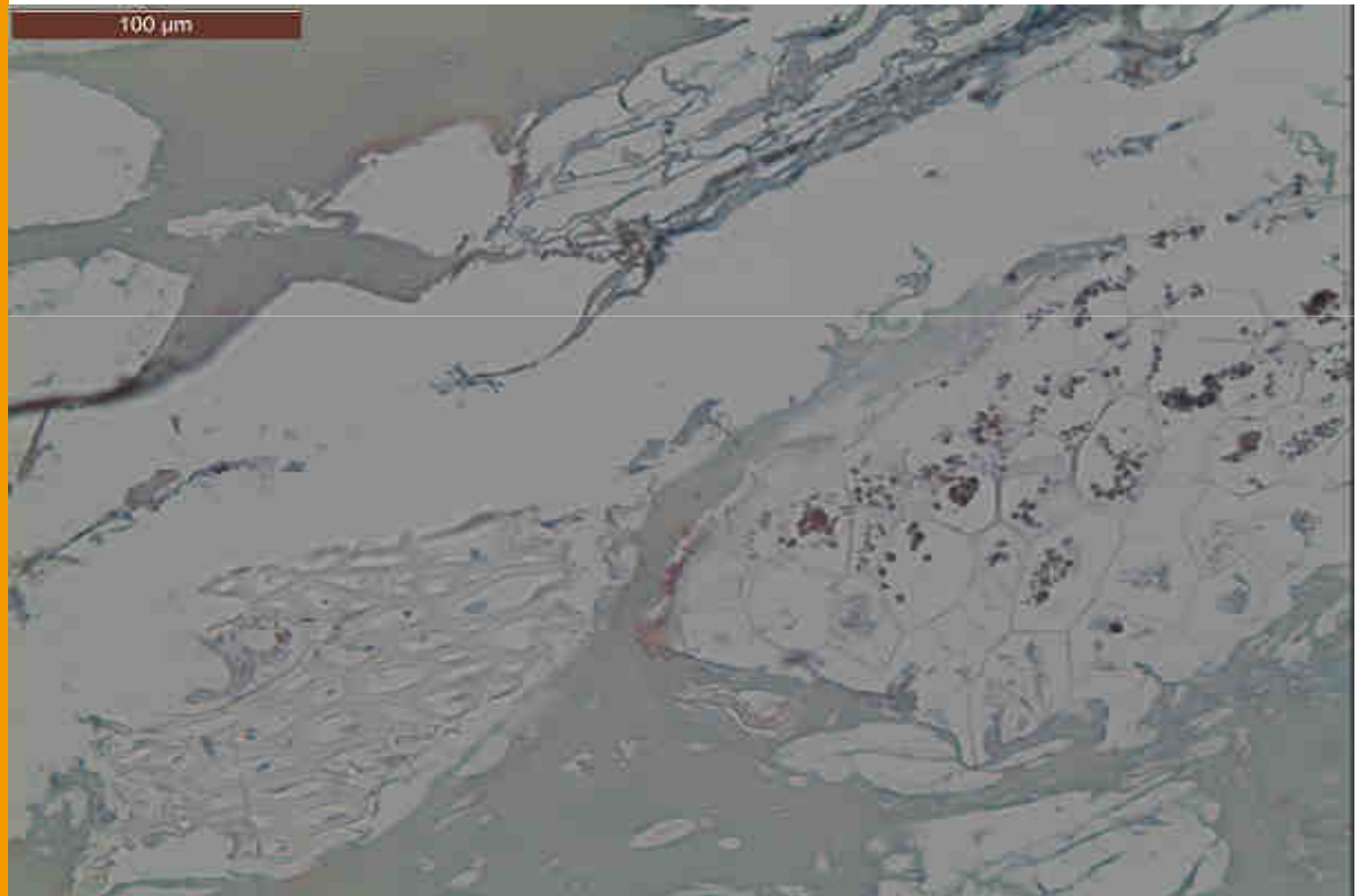


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



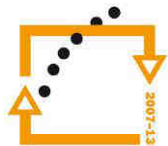
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ





MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Pepř

- „král koření“
- druhy: zelený, černý, bílý (dle zralosti)
- forma: mletý, celý
- použití: masné výrobky, saláty, omáčky, polévky

Mikroskopická struktura pepře



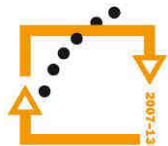
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

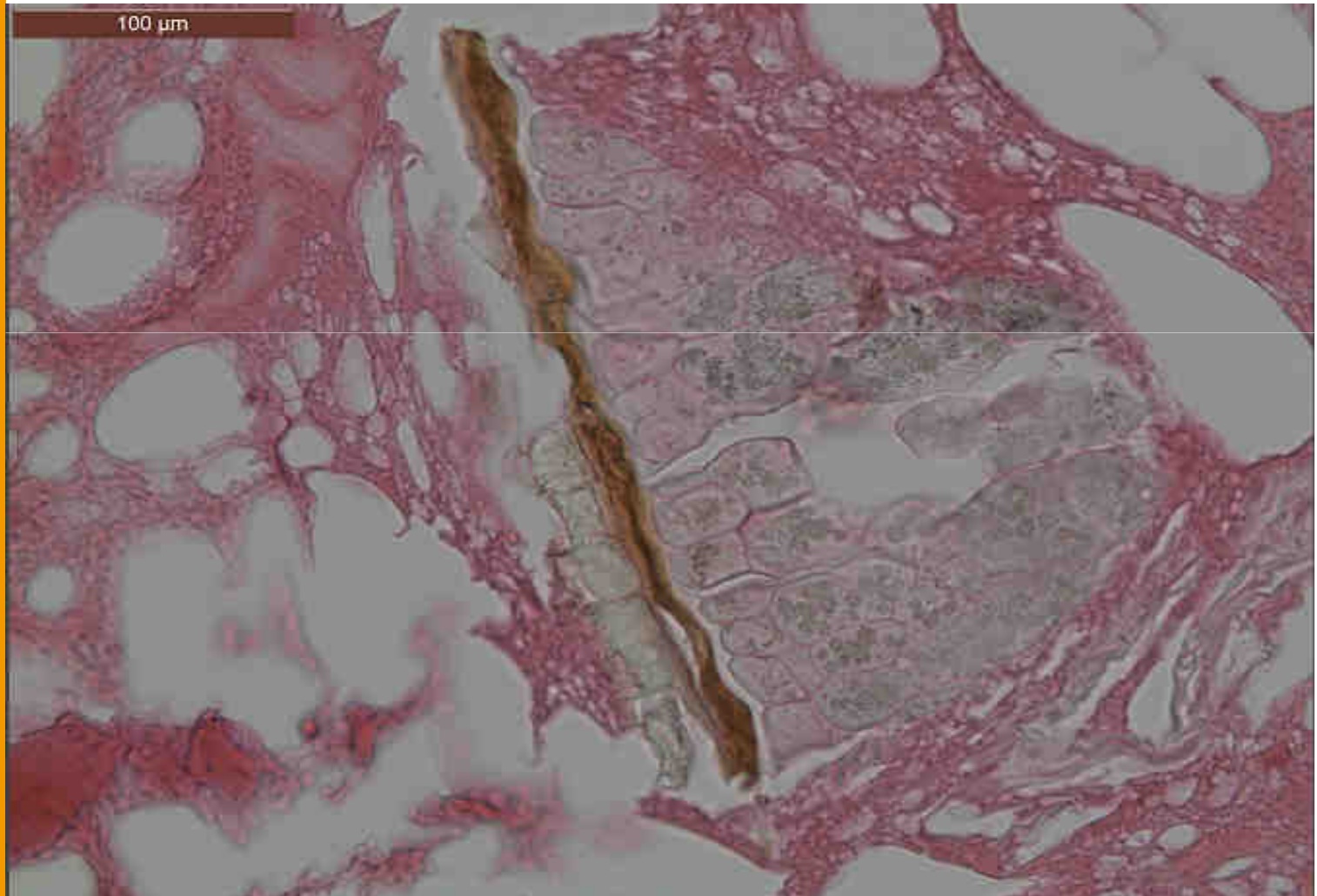


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ



Mikroskopická struktura pepře



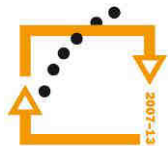
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

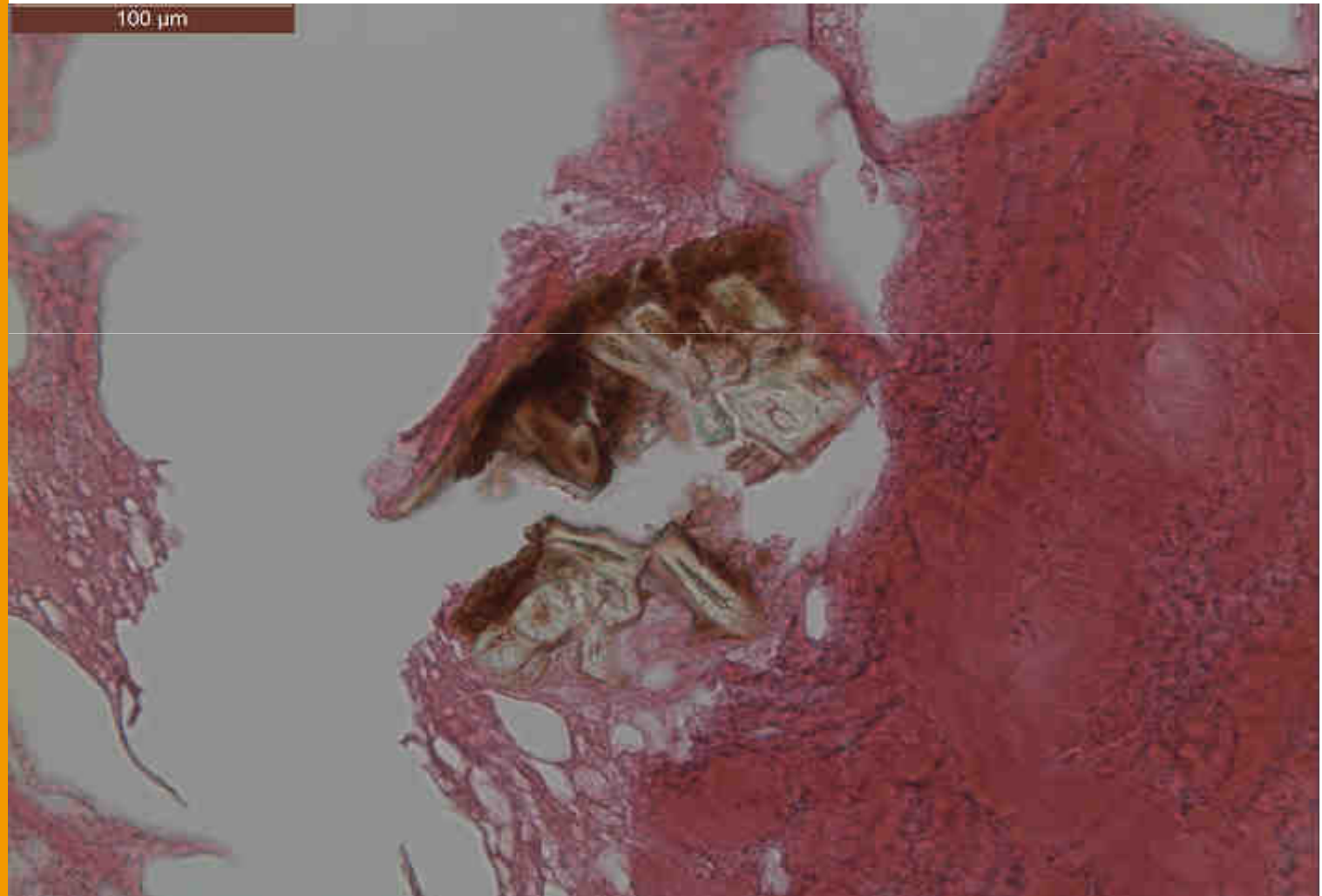


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

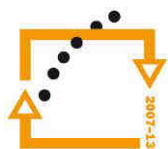


Majoránka

- pěstuje se i v ČR
- jedná se o sušené listy, květy, popřípadě části stonků
- mikroskopická stavba podobná oreganu
- forma: drhnutá
- využití: masné výrobky, polévky



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Mikroskopická struktura majoránky



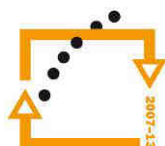
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

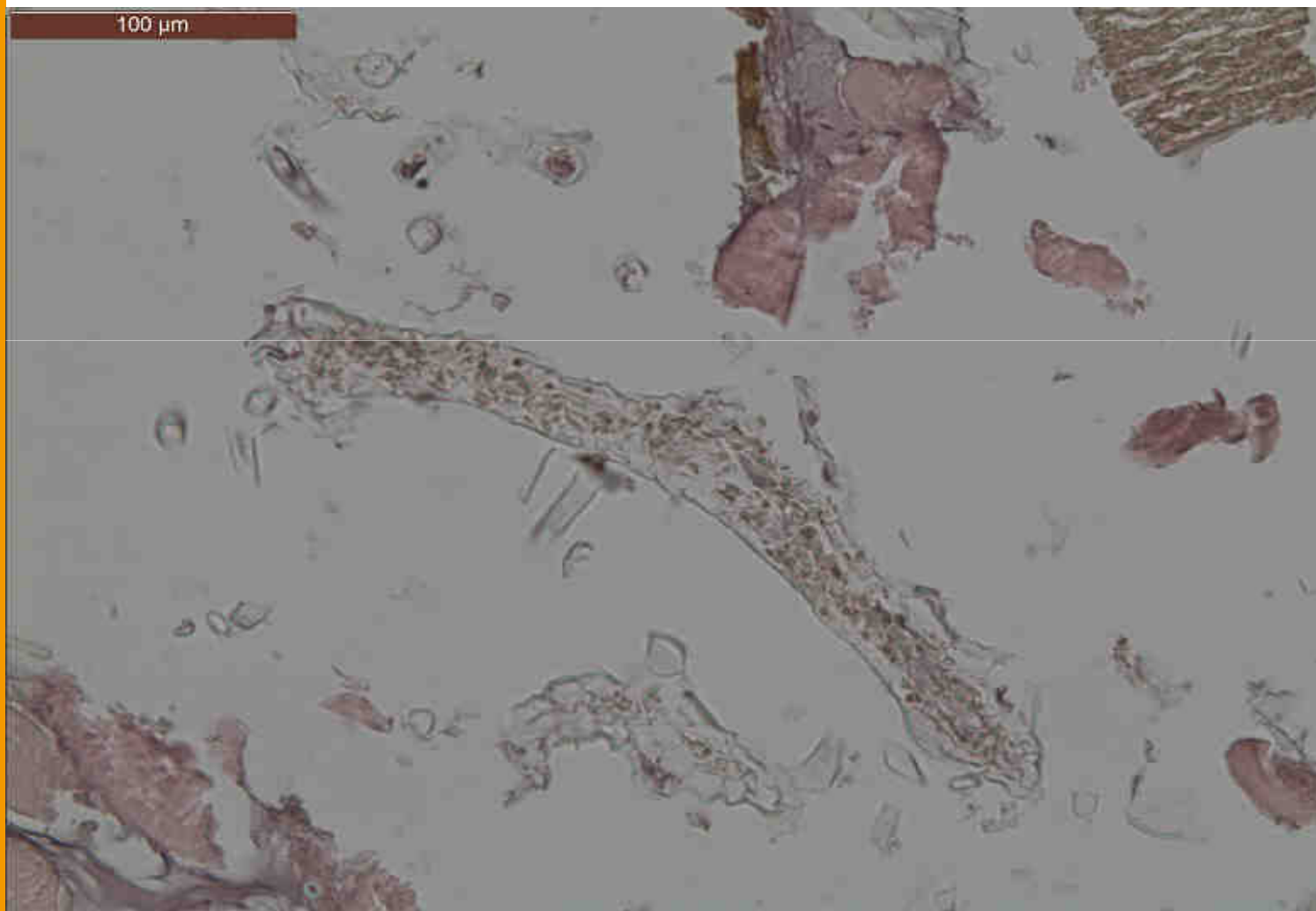


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

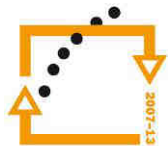


Oregano

- neboli Dobromysl
- používá se hlavně sušené
- pěstuje se v jižní Evropě i ČR
- využití: maso a masné výrobky, k bramborovým pokrmům, na pizzu



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Mikroskopická struktura oregana



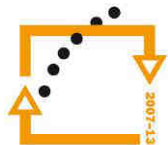
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

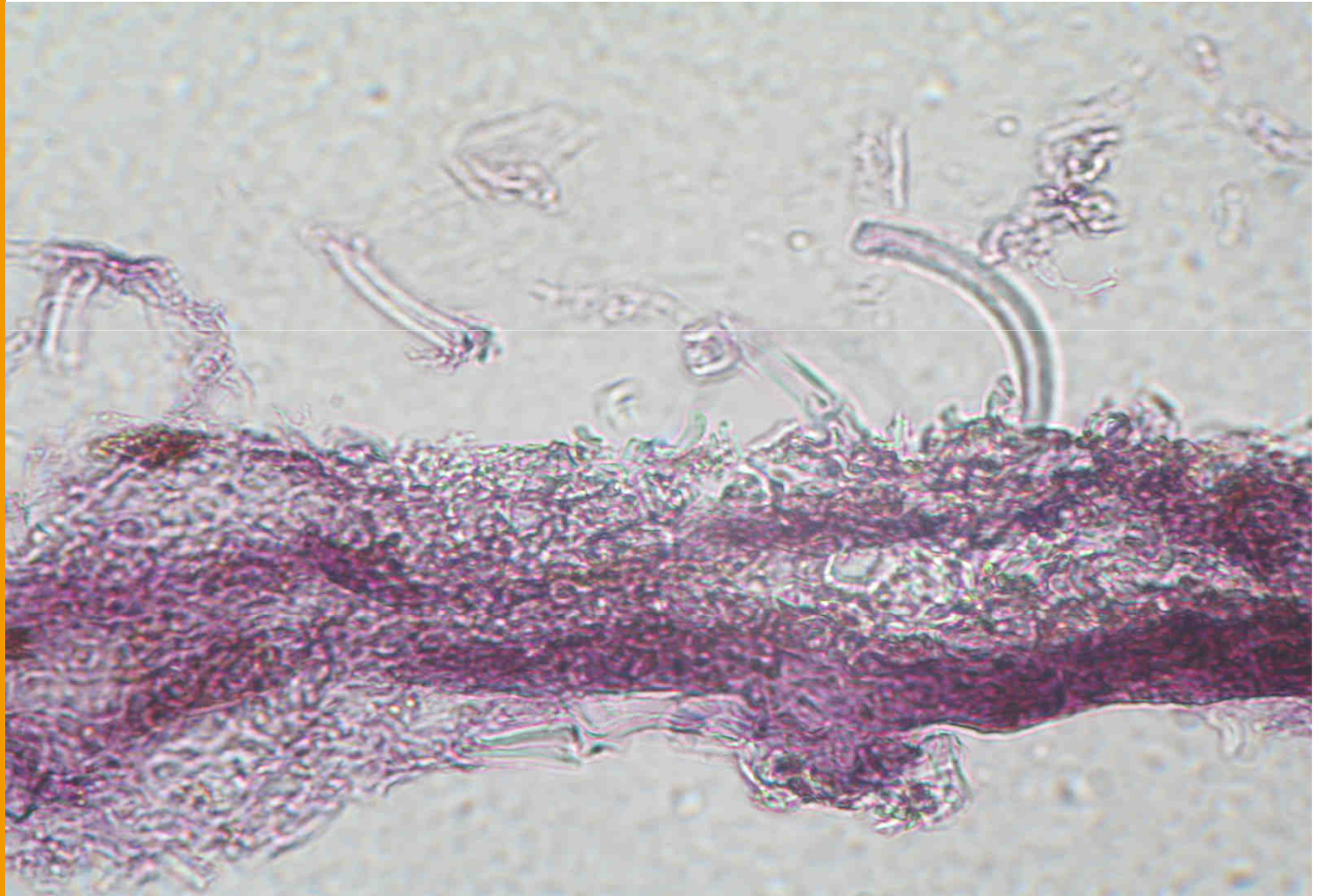


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



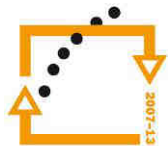
**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ





MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Koriandr

- pochází z Itálie a Rumunska
- používají se sušené plody
- forma: drcený, mletý
- využití: masné výrobky, ochucovadlo alkoholických nápojů a limonád

Mikroskopická struktura koriandru



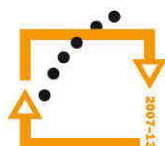
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

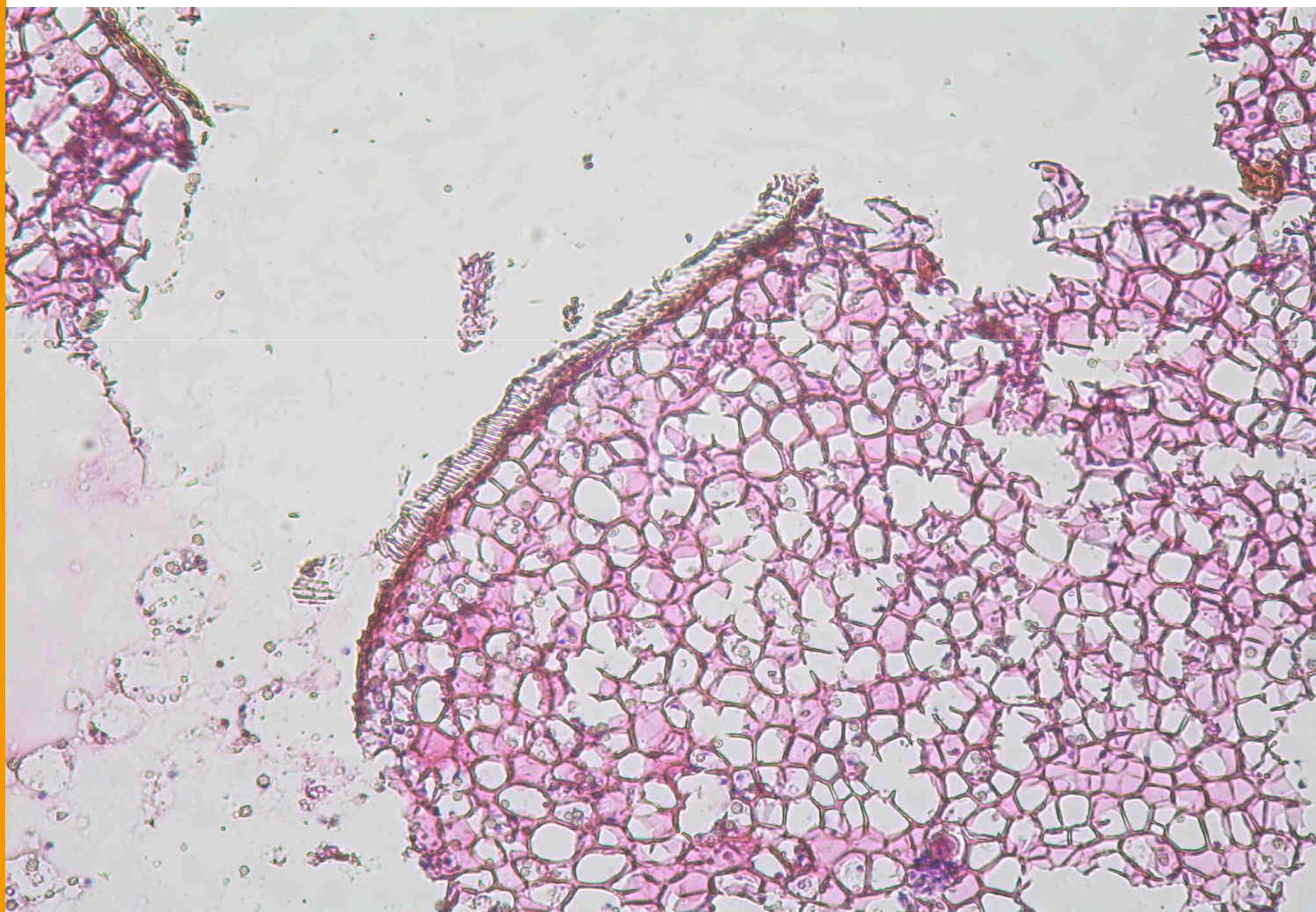


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ





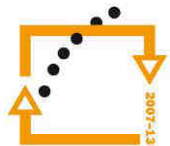
Kurkuma

- pochází z Indie
- jedná se o oddenek kurkumovníku
- je součástí kari koření
- forma: mletá
- obsahuje kurkumin (využití jako barvivo másla, pečiva, těst, likérů)
- využití: do pečiva, barvivo

Mikroskopická struktura kurkumy

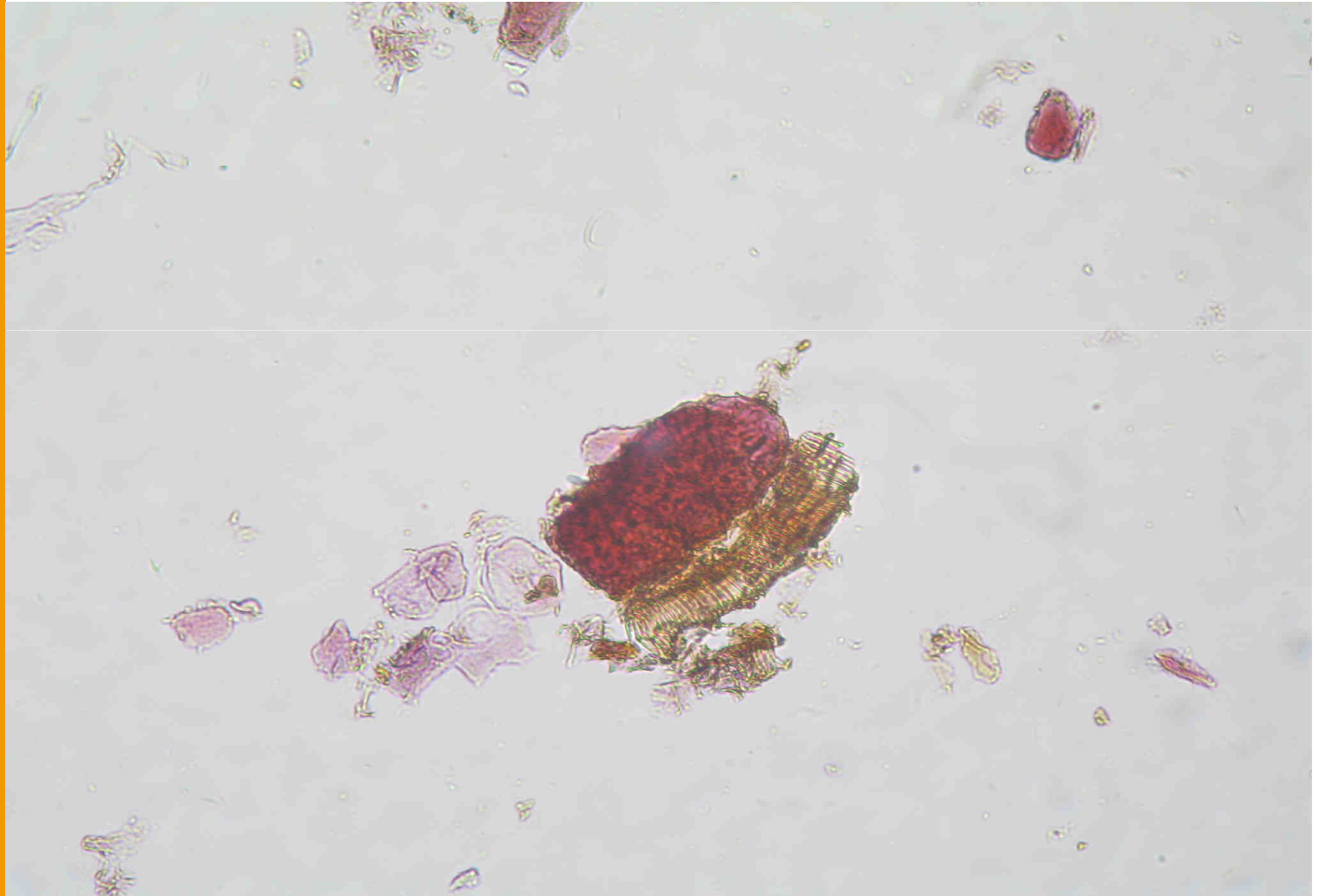


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



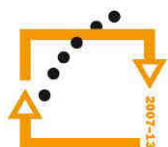
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ





MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Děkuji za pozornost