

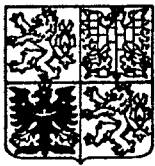
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

279 147

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **7122-89**
(22) Přihlášeno: 15. 12. 89
(40) Zveřejněno: 13. 07. 94
(47) Uděleno: 10. 11. 94
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 18. 01. 95

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁵:
A 61 K 35/14
A 61 K 37/18
A 23 J 1/06

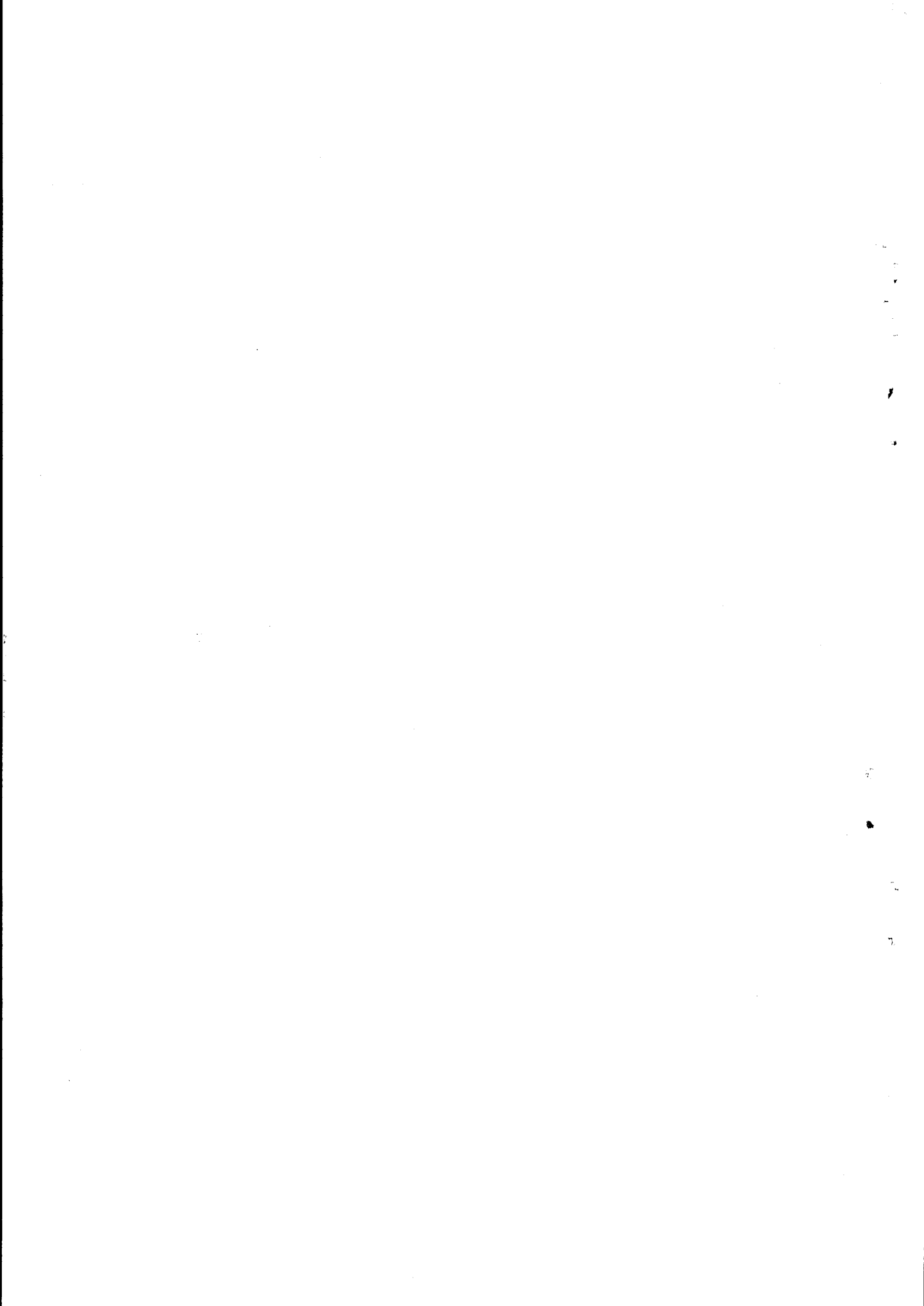
(73) Majitel patentu:
Andrs František ing., Praha, CZ;

(72) Původce vynálezu:
Andrs František ing., Praha, CZ;
Rejdák Zdeněk PhDr., Praha, CZ;

(54) Název vynálezu:
**Způsob biotechnologické výroby
prostředku pro harmonizaci
fyziologických procesů v organismu**

(57) Anotace:
Způsob výroby prostředku harmonizujícího fyziologické procesy v organismu a stimujícího jeho obranyschopnost spočívá v tom, že se živočišná krev nejprve podrobí enzymatickému štěpení ve 2 fázích v přesném časovém, tepelném a vlhkostním režimu v rozmezí teplot 80 až 85 °C a 70 až 75 °C, potom se usuší při teplotě 75 až 80 °C a de-zintegruje na optimální granulaci 500/um, aby byla umožněna extrakce preparované biologické látky ve vzhledu. Extrakce se provádí v extraktoru 95% etanolem při teplotě 50 až 55 °C, a to frakcionovaně. Z konečných extraktů se preparací získají účinné biologické složky.

CZ 279 147 B6



Způsob biotechnologické výroby prostředku pro harmonizaci fyziologických procesů v organismu

Vynález se týká způsobu biotechnologické výroby prostředku pro harmonizaci fyziologických procesů, v organismu regenerací tkání, zvyšování energetických rezerv v organismu a regulací nervových pochodů, což vše stimuluje zvyšování obranyschopnosti organismu.

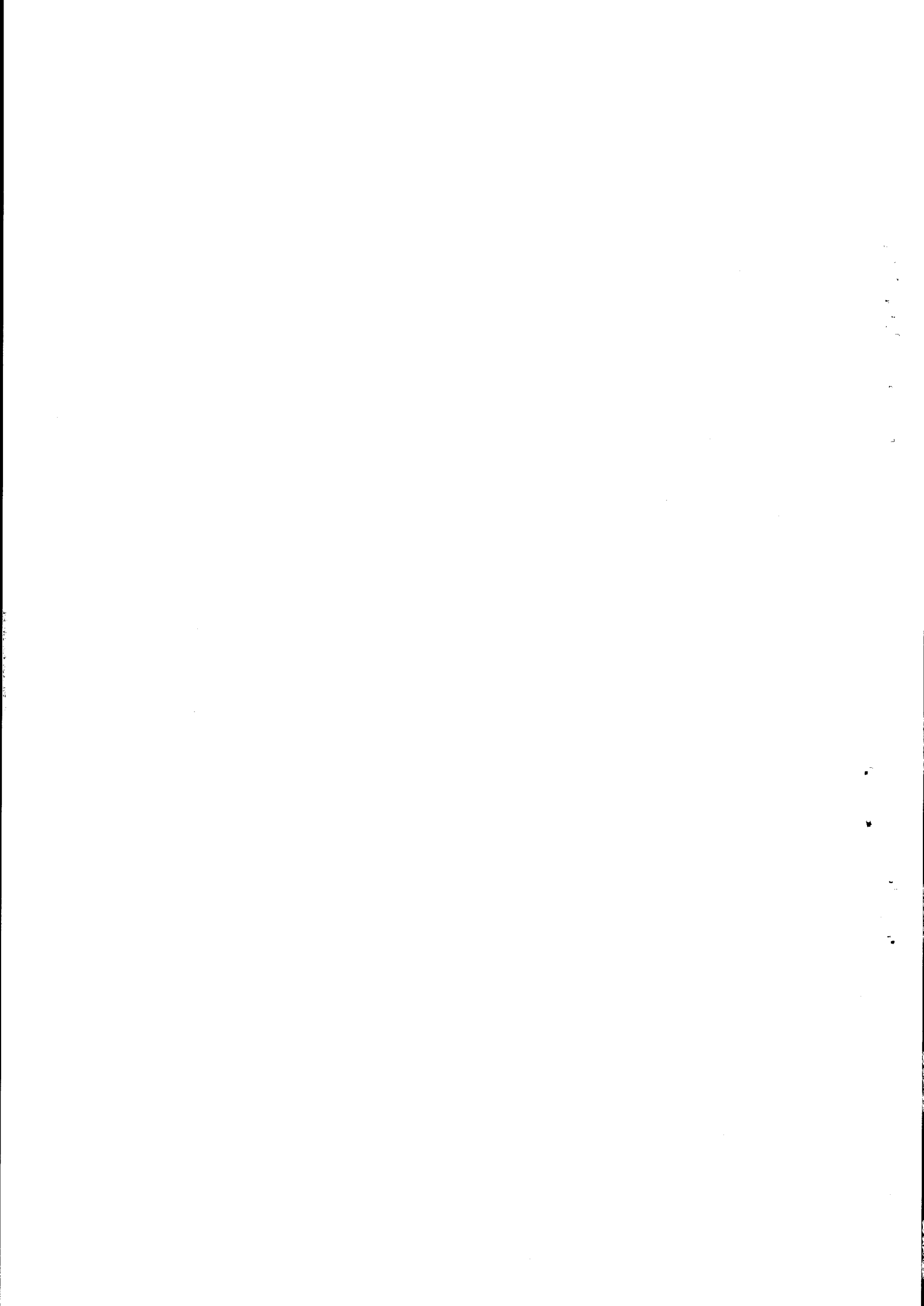
Dosavadní způsob výroby přípravku, který je deklarován jako regenerační a stimulační a jehož technologie je popsána v čs. autorském osvědčení č. 2498, vychází ze stejné suroviny, avšak - jak vyplývá z předmětu vynálezu - uvažuje s ní jen jako se zdrojem ethylalkoholových extraktů sušených živočišných tkání, obsahujících krevní barvivo ve formě sodných solí, ale neuvažuje s ní jako s potenciálním zdrojem účinných látek především ve formě esenciálních aminokyselin a nízkomolekulárních peptidů a oligopeptidů, proto popsána technologie nepočítá s takovými postupy, které by umožnily jejich vznik a vznik mnoha dalších účinných látek, ke kterým vychází surovina dává předpoklad. Tyto látky mohou vzniknout teprve při záměrné biotechnologické preparaci, která není v čs. autorském osvědčení č. 2498 obsažena, což vyplývá z následujících skutečností:

- ad 1) Nepočítá s cílenou biologickou preparací, ale jen se sušením, proto jsou stanoveny pouze sušící teploty, a to v rozmezí od 56 do 80 °C:
tím se nemůže dosáhnout optimální standardizace konečného výrobku,
- nevyužívá se maximálně vstupní suroviny.
- ad 2) Proces extrakce je neoptimální:
- neprobíhá ve vzhledu,
- neprobíhá při vhodné granulaci sušené krve,
- neprobíhá při stálé teplotě celého obsahu extrahované hmoty,
- neomezuje extrakci balastních lipidních podílů z extrahované hmoty.
- ad 3) Energetická spotřeba je neúměrná dosaženým výsledkům.

Tyto nedostatky odstraňuje nový biotechnologický způsob výroby podle vynálezu.

Podstatou vynálezu je způsob výroby přípravku použitím technologie, která umožňuje získat z krevní hmoty cíleným enzymatickým rozkladem krevní plazmy a hemoglobinu prostřednictvím enzymů uvolněných tepelnou destrukcí leukocytů, tj. autoenzymolýzou esenciální i neesenciální aminokyseliny, polypeptidy, nízkomolekulární oligopeptidy, juvenilní peptidy a hemin, který v další operaci se štěpí na pyrolová jádra při současném uvolnění aktivního dvojmocného železa.

Tento cílený enzymatický rozklad probíhá při definovaných teplotách, při definované vlhkosti a v definovaném čase, což umožňuje standardizaci výrobku právě tak, jako dodržování optimální stálé teploty celého obsahu extrahované hmoty po celou dobu



extrakce v následné operaci.

Dalším podstatným znakem vynálezu je, že extrakce probíhá ve vznosu, a to nepřetržitě, po předcházejícím zrnění extrahované látky na velikost zrna 500 μm , což umožňuje optimální kontakt extrahované látky s extrakčním činidlem, jehož výsledkem je maximální vytěžení účinných látek vzniklých autoenzymolýzou, a to za současného výrazného snížení množství použité energie.

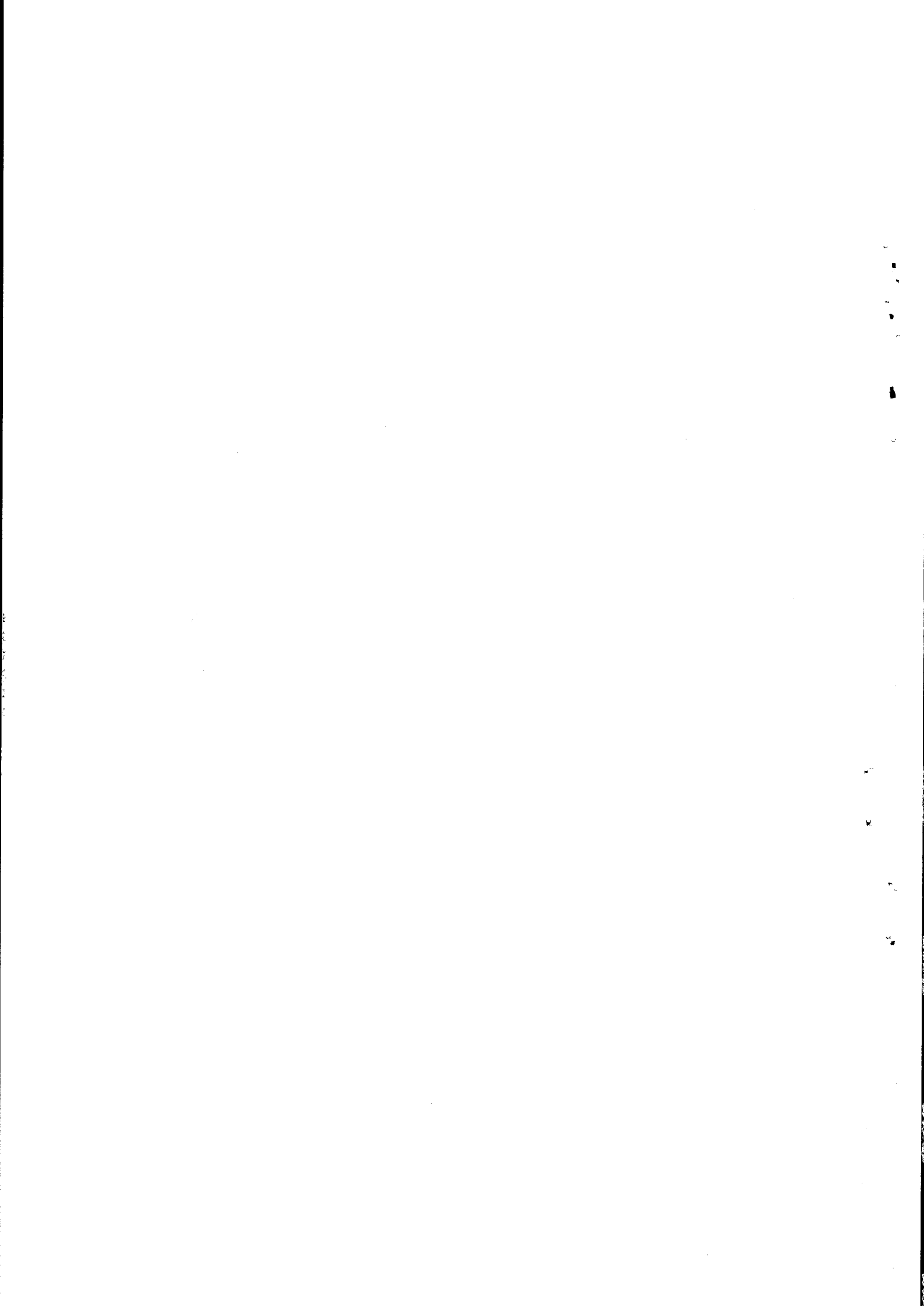
Pro extrakci ve vznosu je použito nového typu extraktoru opatřeného duplikátorovým systémem, což umožňuje s minimální tolerancí dodržovat stálou teplotu celého obsahu extrahované hmoty, a to na takové úrovni, že dochází také k omezení extrakce balastních lipidních podílů z extrahované hmoty.

Dále potom zvolený technologický postup umožňuje konjugaci získaných účinných látek, tj. esenciálních aminokyselin, peptidů, oligopeptidů a dalších do aglomerátu propojeného slabými vazbami, tj. do komplexu vyznačujícího se stabilitou kvantitativních a kvalitativních poměrů.

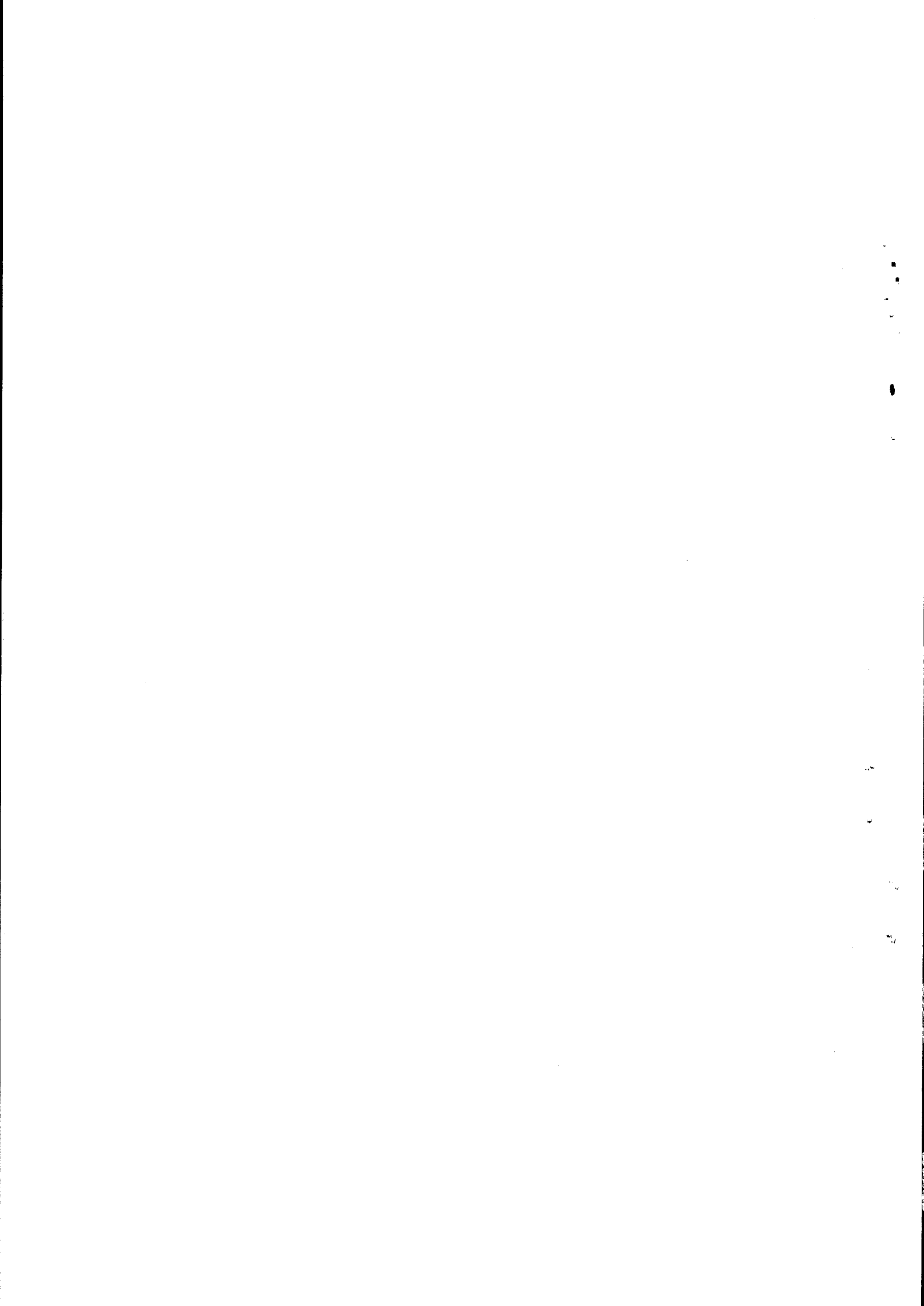
Účinky výsledného preparátu na lidský organismus lze specifikovat podle jeho skladby. Vzniklé komplexy esenciálních aminokyselin vykazují katalytické účinky na žlázy s vnitřní sekrecí, a to tak, že iniciují například zvýšenou funkci hypofýzy, avšak jen do fyziologické normy, a tím zajišťují nasycenost organismu neurohormony, které fungují jako regulátory energetického systému prostřednictvím neurohumorálního aparátu organismu: - tím také zajišťují vyrovnávání energetických potenciálů v řídicích orgánech celého organismu. Oligopeptidické komplexy iniciují zvýšenou funkci brzlíku, který produkuje T-lymfocyty a dále popudově působí na slezinu jako producenta B-lymfocytů. Tato funkce zajišťuje relativně rychlé zvýšení imunitní odpovědi organismu. Peptidické komplexy vyvolávají významné zvýšení obsahu lysoxinu v krvi, takže lze přirovnat účinek preparátu k funkci nesespecifického antibiotika, avšak bez jeho negativních dopadů na organismus. Organicky vázané dvojmocné železo penetruje bez oxidace střevní stěnou a zvyšuje krevní pool mezi slezinou a kostní dřeví. Shora uvedené složky obsažené ve vyráběném prostředku, který má charakter dietetika, účinkují polyvalentně a vyznačují se nesespecifickým působením; - tím nesespecificky posilují organismus v těch směrech, kde jeho regulační systém nezajišťuje správnou energetickou bilanci organismu.

Vynález je dále popsán na příkladu přípravy prostředku.

Hovězí krev za čerstva odebraná potravinářským způsobem do transportních kontejnerů, které se uzavírají biologickou zátkou, se před vylitím do velkoplošných táck z nerezové oceli ve výšce vrstvy 3 až 3,5 cm zhomogenizuje, potom v táckech umístěných v termoboxech probíhají dvě fáze první operace, tj. biotechnologická reakce a sušení. Biotechnologická reakce, tj. autoenzymolýza, probíhá ve dvou fázích a je řízena tepelným a vlhkostním režimem. V první fázi trvající 3 hodiny při dodržování teploty v rozmezí 75 až 85 °C a relativní vlhkosti v rozmezí 50 až 60 % dochází jednak k tepelné destrukci leukocytů, a tím uvolnění proteolytických enzymů, a jednak k povrchovému zakrůstování rozlité krve, a tím k vytvoření tepelné bariery, která udržuje vnitřní



teplotu krevního koláče na stabilní úrovni 60 až 65 °C; v druhé fázi trvající 48 h je udržována stabilní teplota v celém termoboxu v rozmezí 70 až 75 °C a zejména relativní vlhkost v rozmezí 80 až 85 %, což umožňuje štepný účinek enzymů na všechny složky krevní bílkoviny; tím proběhne tvorba složek nezbytných pro účinky výsledného produktu. Tím končí první fáze. Předpokladem pro získání účinných složek nedestruktivním způsobem, tj. extrakcí, následuje druhá fáze, usušení preparované krevní hmoty, které probíhá při maximální teplotě 75 až 80 °C po dobu 120 až 160 h v prostoru termoboxu při intenzivní výměně vzduchu a maximální relativní vlhkosti 35 %. V další operaci se usušená hmota dezintegruje na mlýnské stolici na maximální velikost zrna 500 µm, potom se takto připravená podrobí extrakci v extraktoru s pulzním mícháním, které udržuje veškerou extrahovanou hmotu v prostoru extraktoru ve vznosu v extrakčním činidle, jímž je etanol o koncentraci minimálně 94 % a mající stabilní teplotu 50 až 55 °C; tato teplota je udržována vodním duplikátorem extraktoru, přičemž extrakce probíhá s výhodou v pěti samostatných etapách, aby bylo maximálně využito extrakční schopnosti extrakčního činidla. V každé etapě je použito extrakčního činidla, které se po provedení extrakce v každé etapě dekantuje, a použije se nové činidlo předehřáté na teplotu 55 °C. První etapa extrakce probíhá tak, že se do extraktoru naleje 940 l etanolu předehřátého na 55 °C a za stálého míchání se vsype 150 kg dezintegrované usušené preparované krevní hmoty; extrakce v první etapě probíhá 42 h, po skončení první etapy se míchání zastaví, po hodinové sedimentaci krevní hmoty se odsaje první frakce extrakce v objemu 820 l a extraktor se doplní pro druhou etapu 820 l etanolu předehřátého na 55 °C, potom se spustí míchadlo; extrakce v druhé etapě probíhá také 42 h a postup dekantace se opakuje. Totéž se opakuje ve třetí etapě. Ve čtvrté etapě se do extraktoru doplní pouze 640 litrů etanolu, ale doba extrakce se prodlouží na 54 hodin. Po dekantaci extrakčního činidla se v páté etapě doplní opět 640 l etanolu a extrakce probíhá také 54 hodin. Po skončení extrakce v páté etapě se za stálého míchání odčerpá extrakt spolu s použitou extrahovanou surovinou přes látkové filtry a extrakt se uskladní. Surovina se usušením zbaví zbytků extrakčního činidla a je použitelná pro další zpracování. Jednotlivé extrakční frakce jsou uskladněny samostatně a jsou i samostatně přefiltrovány na vakuovém filtru a zkoncentrovány v poměru 20:1. V další operaci se provede preparace jednotlivých frakcí, která spočívá v oddělení lipoidních podílů a fosfolipidů a vysokomolekulárních bílkovin od účinných složek tak, že se tyto složky po jednotlivých frakcích nechají po dobu 24 h v chladu o teplotě min. +4 °C, extrakt se dekantuje od vzniklé sedliny a následně se v nádrži s míchadlem postupně spojuje s dietyléterem tak, aby poměr dietyléteru ke koncentrovanému extraktu byl 2:1; za stálého míchání pomaloběžným míchadlem se usadí na dně srážecí nádoby vyloučený extrakt účinných látek, který je v kompaktní formě. Ze srážecí nádoby se vypustí éteretanolový roztok lipidů i jiných balastních látek, potom po odsátí tekutých podílů se takto separovaný extrakt účinných látek rozpustí v destilované vodě ve váhovém poměru cca 1:10 a vypustí do zásobní nádoby, kde se jednotlivé frakce sjednotí. Sjednocený roztok extraktu účinných látek se znovu přefiltruje a na vákuové odparce za teploty max 60 °C se zahustí na dvojnásobek původní koncentrace výsledného roztoku a v konečné fázi se koncentrace upraví na 200 g/litr. Takto zkoncentrovaný přípravek je připraven k expedici, popřípadě k další úpravě koncentrace

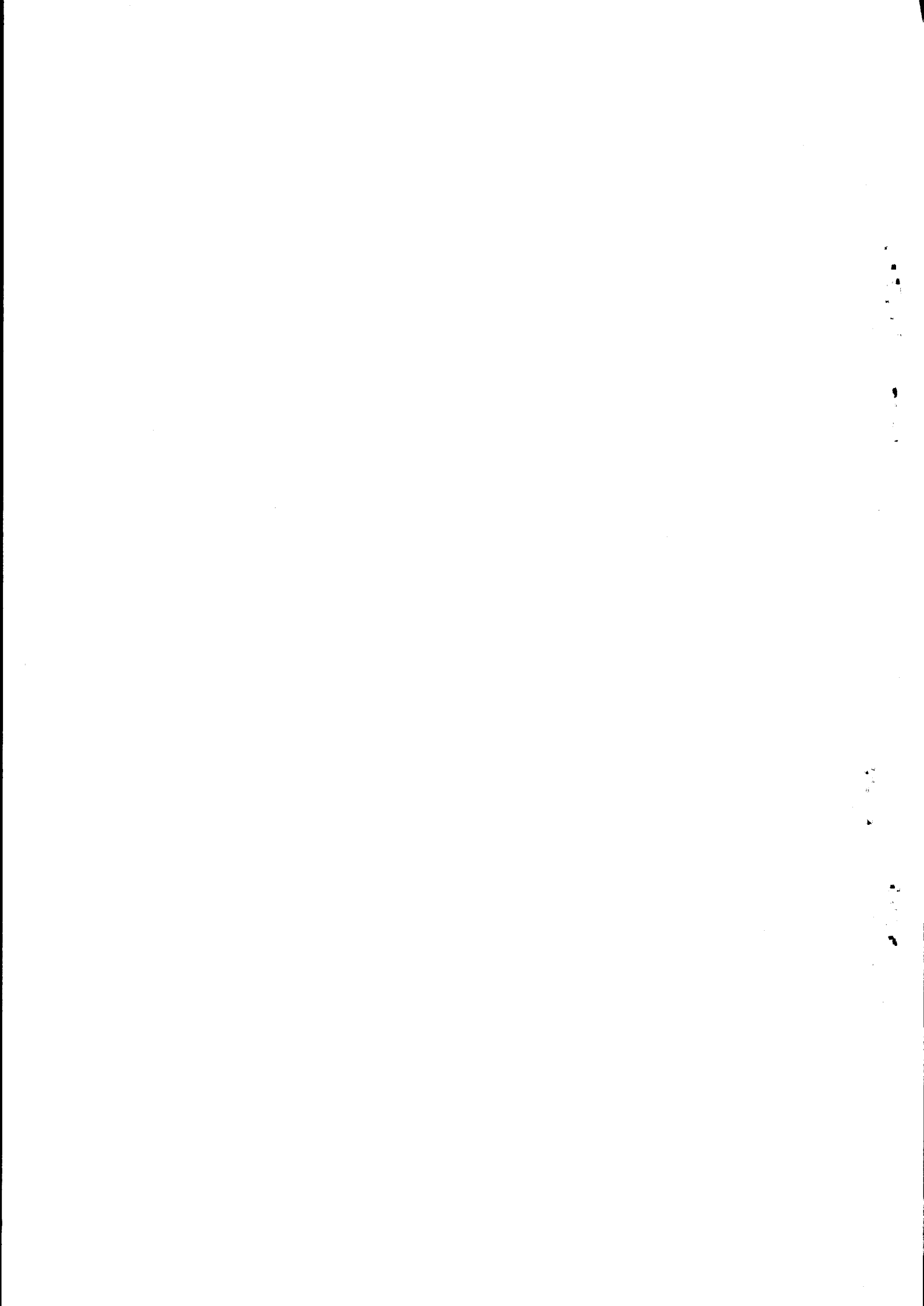


podle požadavků zákazníka a podle účelu použití. Použité extrakční a preparační činidlo, tj. éteretanolový roztok se rozdělí na rektifikační koloně na jednotlivé složky, tj. na dietyléter, etanol a destilační zbytek. Destilační zbytek se uskladní pro další použití, zatím etanol a dietyléter se vrací do výrobního procesu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

Způsob biotechnologické výroby prostředku pro harmonizaci fyziologických procesů v organismu a stimulujícího jeho obranyschopnost extrakcí krevní zvířecí hmoty, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se za čerstva odebraná zvířecí krevní hmota podrobí enzymatickému štěpení ve 2 fázích, nejprve při teplotě v rozmezí 80 až 85 °C a vlhkosti 50 až 60 % po dobu 3 hodin a ve druhé fázi při teplotě 70 až 75 °C a vlhkosti 80 až 85 % po dobu 48 hodin, potom se získaná hmota suší při teplotě 75 až 80 °C a maximální vlhkosti 35 % po dobu 120 až 160 hodin, dezintegruje na optimální velikost zrn 500 μm, potom se provede extrakční flotace cirkulací extrakčního činidla, kterým jsou alifatické alkoholy do 4 atomů uhlíků s maximálním obsahem vody do 5 % za jeho současného ohřívání na teplotu 50 až 55 °C, přičemž trvalý kontakt extrahovaného média s extrakčním činidlem se zajišťuje udržováním extrakčního média ve vznosu a z takto získaného extraktu se odstraní preparací lipidické podíly.

Konec dokumentu





CZ 279147B6
Batch : N92028

Date : 22/12/2005

Number of pages : 10

Previous document : CZ 279146B6

Next document : CZ 279148B6